Environnement Canada Environment Canada

EXAMEN DE LA SURVEILLANCE AVIAIRE D'ENVIRONNEMENT CANADA

RAPPORT FINAL

mai 2012

Canada

CATALOGAGE AVANT PUBLICATION DE BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA

Référence recommandée : Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire. 2012. Examen de la surveillance aviaire d'Environnement Canada – rapport final. Environnement Canada, Ottawa, Ontario, xiv + 209 pages + 3 annexes.

Publ. aussi en anglais sous le titre :
Environment Canada Avian Monitoring Review – Final Report

ISBN 978-1-100-99334-8
Cat. no. CW66-314/2012F-PDF

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

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

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

Photos de la page couverture:
Baguage de guillemots sur une falaise - Grant Gilchrist
Baguage d'oies des neiges - Murray Gillespie
Relevé des oiseaux nicheurs - Charles M. Francis

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada représentée par le ministre de l'Environnement, 2012

Also available in English

RÉSUMÉ

LA SURVEILLANCE AVIAIRE AU CANADA

Les oiseaux au Canada présentent une grande valeur environnementale, scientifique, économique, culturelle et esthétique. Cependant, ils sont confrontés à de nombreuses menaces qui doivent être combattues par des mesures de conservation efficaces. Le gouvernement fédéral du Canada est responsable de l'intendance, de la conservation et de la gestion des oiseaux migrateurs, les populations comme les individus, conformément à la Convention concernant les oiseaux migrateurs ratifiée en 1916 par le Canada et les États-Unis et mise en œuvre en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* (proclamée en 1917, et modifiée en 1994 et depuis). Cette responsabilité a été confimée plus récemment par la *Loi sur les espèces en péril* de 2003. Des données de surveillance sont requises à partir d'échelles spatiales et temporelles adéquates pour évaluer l'état des populations d'oiseaux, donner des conseils sur les priorités de gestion et les priorités scientifiques ainsi qu'orienter et évaluer les mesures de conservation.

MISE EN PLACE DE PROGRAMMES DE SURVEILLANCE

Les renseignements sur l'état des populations sont requis pour toutes les espèces d'oiseaux régulièrement observées au Canada afin d'assurer la gestion et la conservation efficaces de celles-ci. Dans l'ensemble, 658 espèces d'oiseaux ont été observées au Canada (excluant les espèces disparues du pays et celles disparues), dont 427 nichent régulièrement au Canada et 26 autres espèces visitent régulièrement le pays ou y passent durant leur migration au cours de la saison internuptiale. Environnement Canada (EC) est responsable, en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, de 555 de ces espèces, y compris de 388 espèces régulièrement observées au Canada (363 comme reproductrices et 25 comme non reproductrices).

La grande diversité des espèces d'oiseaux et le large éventail des paysages où ils sont présents requièrent une série de différents programmes de surveillance. Les espèces peuvent être classées en cinq catégories : oiseaux terrestres, oiseaux de mer, oiseaux de rivage, oiseaux aquatiques des eaux intérieures/marais, et sauvagine. Chaque groupe nécessite généralement différents programmes de surveillance, quoique certains programmes fournissent de l'information sur plusieurs groupes d'espèces. Les programmes de surveillance « vedettes » pour chaque groupe d'espèces se composent habituellement d'initiatives à grande échelle contribuant aux renseignements sur l'état de plusieurs espèces dans de vastes paysages. Ces initiatives sont complétées, lorsqu'il y a lieu, par des initiatives de surveillance plus spécialisées visant une seule espèce ou de petits groupes d'espèces qui ne sont pas surveillés adéquatement dans le cadre des programmes vedettes. De plus, une surveillance renforcée peut être requise dans certaines régions où des renseignements de plus haut niveau sont exigés (p. ex. pour appuyer des mesures de gestion particulières, y compris la conservation ou le rétablissement d'espèces en péril).

Pour surveiller ces espèces dans leurs aires de répartition, de nombreux programmes comptent sur les contributions des bénévoles habiles pour améliorer la couverture spatiale et temporelle des données (p. ex. le Relevé des oiseaux nicheurs, les atlas des oiseaux nicheurs ou les programmes d'observation). Toutefois, certains autres programmes sont gerés surtout par des professionels, tels que les relevés de colonies d'oiseaux de mer dans les régions éloignées, les relevés d'oiseaux de rivage dans l'arctique, ou les relevés aériens de la sauvagine. La plupart des programmes de surveillance repose sur des partenariats de collaboration, y compris avec d'autres organismes gouvernementaux, d'autres paliers de gouvernement, d'autres pays, des organisations non gouvernementales et des chercheurs universitaires.

PORTÉE DE L'EXAMEN

L'examen était axé sur la surveillance des populations d'oiseaux, qui est définie comme étant la collecte à long terme et répétée de renseignements liés aux populations afin de détecter et de quantifier les changements dans le nombre (taille des populations, abondance relative), la répartition (étendue) ou les indices vitaux clés (p. ex. survie ou recrutement). Il tenait également compte des « inventaires », qui sont définis comme étant des relevés fournissant des renseignements sur l'état des populations d'oiseaux à une période donnée (en général le nombre et la répartition; souvent limités dans leur étendue géographique). Dans certains cas, il est possible de transformer un inventaire en un programme de surveillance en le réexécutant, bien que la conception du relevé ne soit pas optimisée pour détecter les tendances. Le terme « relevé » est utilisé dans un sens général pour inclure les programmes de surveillance et d'inventaire ainsi que tous les autres programmes fournissant un certain niveau de renseignements sur l'état des oiseaux ou les facteurs qui peuvent avoir des répercussions sur ces derniers et qui peuvent ou non être répétés dans le temps. Après la réalisation de l'évaluation initiale, l'examen a exclu quatre catégories de relevés qui ne correspondaient pas à sa portée : relevés utilisant les

oiseaux comme des indicateurs de la présence de produits toxiques pour l'environnement; relevés sur l'habitat; projets de recherche visant à répondre à des questions précises (raison pour laquelle un certain changement se produit); relevés sur les maladies de la faune.

PROCESSUS D'EXAMEN

Le principal objectif de cet examen est de veiller à ce que les programmes de surveillance des populations d'oiseaux parrainés par EC répondent aux besoins actuels du Ministère de façon rentable et scientifiquement rigoureuse. Ils doivent également produire des résultats significatifs, facilement accessibles et opportuns et tirer profit de la technologie moderne. Le présent examen consiste à (i) décrire et documenter les programmes de surveillance existants; (ii) clarifier les besoins en matière d'information sur la surveillance aviaire; (iii) évaluer l'efficacité et l'efficience des programmes actuels à répondre à ces besoins et (iv) déterminer les lacunes liées aux programmes de surveillance actuels et les risques qui y sont associés.

Cet examen est à l'initiative et sous la responsabilité du Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire composé d'experts de la Direction des sciences de la faune et du paysage d'EC (Direction générale des sciences et de la technologie) et du Service canadien de la faune (Direction générale de l'intendance environnementale). Des praticiens et des spécialistes de la surveillance d'EC y ont participés en mettant à profit leur expertise et ainsi garantir une objectivité constante. Dans un souci d'impartialité et de transparence, un groupe d'experts indépendants et externes a été mandaté pour superviser l'examen de la surveillance aviaire, donner à tout moment des consignes, des rétroactions et des conseils et approuver le processus jusqu'à ce que ce dernier soit finalisé.

POURQUOI EC A-T-IL BESOIN DE DONNÉES ISSUES DE LA SURVEILLANCE AVIAIRE?

Des programmes efficaces de surveillance des oiseaux permettent de réduire les risques auxquels les populations d'oiseaux et EC sont confrontés en fournissant des renseignements fiables. Ils contribuent ainsi à la priorisation et à la planification des mesures de gestion et de conservation visant à protéger ou à rétablir les populations d'oiseaux. Les données de surveillance recueillies ont eu des effets bénéfiques sur onze domaines d'études du programme des oiseaux migrateurs. Parmi les onze, trois ont besoin de données de surveillance de haute qualité :

- La gestion des conditions du paysage pour satisfaire les besoins des oiseaux migrateurs requière des données sur l'abondance relative et la répartition des oiseaux, ainsi que sur les tendances à long terme, afin de fixer des priorités en matière de surveillance des espèces, des habitats et des sites et d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion.
- Le maintien de la chasse aux oiseaux migrateurs à des niveaux durables requière des renseignements sur la taille des populations et leur fluctuation au fil du temps, ainsi que des renseignements sur leurs taux de survie, de prises et de productivité afin de veiller à ce que ces taux de chasse ne mettent pas en péril les populations chassées.
- L'évaluation de la situation d'une espèce possiblement menacée d'extinction requière des données précises sur la taille, la répartition et les tendances de la population globale en vue de garantir un classement adéquat de ces espèces. C'est-à-dire faire l'erreur de ne pas inscrire une espèce menacée ou d'inclure par erreur une espèce qui n'est pas en péril.

Les données de surveillance permettent également de réduire au minimum la mortalité accessoire des oiseaux et la destruction de leurs nids, de conjurer les menaces que subissent les migrateurs dans les autres pays, de protéger et de gérer les sites prioritaires pour les oiseaux migrateurs, de réduire les effets à l'échelle de la population des substances toxiques, de protéger les oiseaux migrateurs dans les régions visées par une revendication territoriale et de réduire les menaces attribuables aux oiseaux migrateurs pour le public et l'économie. Enfin, les données de surveillance favorisent le rétablissement des espèces en péril et permettent d'évaluer spécifiquement l'efficacité des mesures de gestion, de conservation ou de politiques.

ÉVALUATION DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE EXISTANTS

Lorsqu'on compare la série de relevés en cours aux résultats du programme des oiseaux migrateurs, on s'aperçoit que la plupart des programmes de surveillance existants produisent des données pertinentes qui répondent aux besoins du programme d'EC. Seuls quelques programmes, principalement les plus petits, ont été identifiés comme n'étant plus nécessaires. Néanmoins, bon nombre de relevés pourraient être améliorés, soit en les remaniant ou en renforçant la coordination entre les régions, pour améliorer la gestion, l'analyse et la communication de données.

Près de la moitié de l'ensemble des ressources mises aux programmes de surveillance ont été consacrées aux programmes de gestion de la sauvagine, notamment en raison de l'importance historique de la gestion de la chasse. Plusieurs programmes majeurs de surveillance de la sauvagine ont fait l'objet d'un examen intensif, révélant que la plupart des relevés revêtent toujours une importance cruciale, car ils fournissent toutes les données nécessaires à la prise de décisions en matière de gestion de la chasse. Quelques petits programmes sont désormais considérés comme optionnels. Il existe la possibilité de réduire la portée de certains des principaux relevés de la sauvagine reproductrice avec une augmentation minimale du risque. Cependant, d'autres programmes consacrés à la sauvagine, en particulier ceux sur les canards de mer comme les eiders ou les macreuses, ont été jugés insuffisants pour répondre aux besoins en matière de renseignements. Ils pourraient donc compliquer considérablement la tâche d'EC dans la gestion de ces espèces. Des approches ont été définies pour améliorer la conception de ces relevés tout en respectant les niveaux de financement actuels. Toutefois, la mise en œuvre de ces approches dépendra fortement de notre capacité à attirer suffisamment de partenaires financiers.

Des évaluations détaillées des principaux programmes de surveillance consacrés aux autres groupes d'espèces ont révélé que certains secteurs clés exigent des investissements supplémentaires ou un renouvellement de leur conception. Concernant la surveillance des oiseaux de rivage, de nouvelles ressources sont nécessaires pour élargir les relevés des oiseaux nicheurs et adopter des protocoles améliorés de surveillance des migrations. Pour renforcer l'efficacité de la surveillance des oiseaux de mer, il faudrait une meilleure coordination des relevés des colonies de nidification dans tout le pays et un remaniement des relevés de surveillance des oiseaux pélagiques. De nouveaux programmes de surveillance doivent être élaborés pour les populations d'oiseaux aquatiques nichant en colonies, d'oiseaux de marais et d'oiseaux terrestres boréaux, en commençant par la détermination et l'évaluation des méthodes de relevé appropriées.

LACUNES ET RISQUES

Une analyse détaillée des lacunes et des risques a mis à jour d'importantes lacunes dans les programmes de surveillance actuels. Ces lacunes font peser des risques majeurs sur les populations d'oiseaux et sur EC. La plupart de ces lacunes se rapportent aux résultats des programmes dans les régions éloignées (la zone boréale, le nord de la Colombie-Britannique et l'Arctique) et dans les autres pays comme l'Amérique latine ou les Caraïbes. Les données de surveillance sont insuffisantes dans le cas de 30 % de l'ensemble des espèces d'oiseaux au Canada pour pouvoir déterminer sérieusement si elles doivent être inscrites comme espèces menacées selon les critères du COSEPAC. Cela comprend au moins quelques espèces dans tous les groupes d'oiseaux, mais le nombre est le plus élevé pour les oiseaux de rivage dans l'Arctique ainsi que pour les oiseaux terrestres dans la région boréale et dans l'Ouest. Certaines de ces lacunes sont liées aux risques résiduels élevés, y compris les risques biologiques et économiques et de crédibilité associés à l'insuffisance de données disponibles pour garantir une gestion et un aménagement efficaces du territoire, en particulier dans les régions éloignées qui font face à de fortes pressions de développement. Ce manque de données se traduit également par des difficultés à identifier et à recenser de nombreuses espèces en péril et à établir et à mettre en place des mesures de conservation, notamment dans les autres pays. Les lacunes les plus importantes posent des problèmes sur les plans logistique et financier, car un travail considérable doit être réalisé dans les régions éloignées (p. ex. les biomes arctique ou boréal situés loin des communautés et des routes). Ces lacunes ne peuvent être comblées qu'en menant certaines opérations de suivi sur le terrain et en obtenant de nouveaux investissements substantiels, plutôt qu'en réaffectant les ressources actuelles.

D'autres stratégies doivent être envisagées pour combler les lacunes à haut risque, tout en tenant compte des coûts de chacune des solutions et de leur degré d'efficacité. Les stratégies proposées devront intégrer les nouvelles technologies et techniques autant que possible, en comprenant que meme avec des nouvelles techniques, la plupart des solutions nécessiteront l'investissement de nouvelles ressources provenant d'EC et de ses partenaires.

AMÉLIORATION DE LA DOCUMENTATION DU PROGRAMME

EC a besoin de continuer et de compléter ses efforts de développer et mettre en place un système de standards de métadonnées, augmentant la connaissance des données disponibles afin (i) d'exploiter au maximum les données recueillies grâce aux programmes de surveillance; (ii) de mieux comprendre la valeur et la portée des données rassemblées et (iii) de limiter le risque de perte de données. Le processus d'examen actuel a permis de rassembler une quantité importante de métadonnées sur les programmes de surveillance existants. Elles doivent cependant être intégrées dans un système de gestion des métadonnées efficace pour favoriser leur gestion, leur mise à jour, et pour permettre une formulation de requêtes et une diffusion des résultats.

OPTIMISATION DE LA GESTION, DE L'ANALYSE ET DE LA COMMUNICATION DE DONNÉES

Bien que la plupart des données de surveillance soient disponibles en format électronique, bon nombre d'entre elles ne sont ni facilement consultables, ni conservées en lieu sûr. Ces données doivent être intégrées dans un système national de gestion des données sûr et accessible par le personnel approprié, tel que WildSpace, qui respecte les normes récentes de contrôle de la qualité. L'archivage numérique bien documenté des données existantes permettrait de réduire les risques de perte de données inhérents aux départs à la retraite ou aux changements administratifs.

La plupart des ensembles de données sont, dans une certaine mesure, en cours d'analyse. Cependant, les techniques utilisées sont souvent obsolètes et les résultats des analyses ne sont pas toujours très bien diffusés. Il est nécessaire d'élaborer des procédures pour garantir l'utilisation de méthodes d'analyse des ensembles de données adaptées et rigoureuses, l'uniformité des approches analytiques dans les régions et la divulgation régulière des résultats. La majorité des besoins d'information des données de surveillance provient en grande partie au besoin de communication des résultats. Par exemple, on a besoin de données brutes du Système d'information géographique pour l'aménagement du territoire, mais aussi de renseignements sur les tendances pour les publier sur le site Web accessible au public, tel le site Web Situation des oiseaux au Canada d'EC.

MISE EN ŒUVRE DES RECOMMANDATIONS

Il incombe principalement aux responsables des programmes, à savoir les directeurs régionaux, les gestionnaires et les biologistes, d'appliquer les recommandations formulées spécifiques à leurs programmes de relevé. Ces recommandations doivent faire l'objet d'une consultation avec tous les partenaires des programmes de façon à ce que toute modification apportée réponde aux besoins des intervenants concernés. Le Comité de surveillance aviaire (voir la prochaine section) devra superviser la mise en œuvre de ces recommandations, y compris apporter les rectifications nécessaires pour tenir compte de l'évolution de la situation. Le Comité s'associera au Groupe de travail sur la gestion de l'information et des technologies de l'information (GI-TI) pour mettre en œuvre les recommandations en matière de gestion de données formulées. Tout nouveau programme ou toute nouvelle approche ou stratégie découlant de ces recommandations doit être soumis au Comité de surveillance aviaire pour qu'il l'examine et l'approuve avant sa mise en œuvre.

GARANTIR L'EFFICACITÉ DES FUTURES ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE

Gouvernance. EC doit se munir d'un Comité de surveillance aviaire permanent pour surveiller la mise en application des recommandations visant le présent examen et s'assurer que des examens périodiques sont intégrés dans les procédures opérationnelles du programme. Le Comité de surveillance aviaire aura pour rôle de : (i) s'assurer que les programmes satisfont toujours les besoins et que les ressources sont affectées de manière à couvrir les besoins les plus pressants; (ii) veiller à ce que l'utilisation des approches collaboratives uniformes à l'échelle nationale soit privilégiée pour tous les groupes d'espèces d'oiseaux en vue de répondre à des besoins précis liés aux programmes et (iii) améliorer la gouvernance des programmes de surveillance aviaire en mettant en relation les gestionnaires qui déterminent les besoins des programmes et les biologistes et les praticiens qui sont responsables de leur élaboration et de leur mise en œuvre.

Examen périodique des programmes actuels et nouveaux. Le Comité de surveillance aviaire doit établir un calendrier pour s'assurer que tous les relevés sont examinés régulièrement et à des intervalles appropriés. Les relevés indispensables à la prise de décisions, ceux impliquant des investissements importants et ceux aux prises avec de nombreux défis ou incertitudes doivent être examinés plus souvent. Toutefois, tous les relevés doivent être révisés au moins tous les cinq à dix ans afin de vérifier qu'ils sont toujours pertinents, efficients et efficaces. Il est également nécessaire d'établir des normes d'examen concernant les objectifs et la conception des relevés, les exigences en matière de données, les paramètres d'interêt, et les autres solutions possibles pour ramasser le même type de données. Bien que l'examen actuel ne vise pas à mesurer les lacunes nouvelles ou prévues, une approche similaire pourrait reposer sur une évaluation des besoins changeants du programme des oiseaux migrateurs et par conséquent, de la mesure dans laquelle ces lacunes et, ce faisant, les risques, peuvent changer en fonction des modifications qui sont apportées aux programmes de surveillance existants.

Surveillance des habitats. Bien que cet aspect ne fasse pas partie de l'examen, l'évaluation globale des programmes de surveillance de l'habitat des oiseaux reste une question hautement prioritaire pour EC. Il est essentiel de surveiller étroitement les habitats pour réaliser un aménagement adapté des paysages. De plus, il est possible de coupler les activités de surveillance de l'habitat avec celles des populations d'oiseaux, ce qui permettra de réduire les risques liés aux lacunes en matière de surveillance. Tout examen des activités existantes

de surveillance de l'habitat doit être réalisé par une équipe mixte composée de gestionnaires des programmes sur les oiseaux et de gestionnaires des programmes sur les habitats. Il servira dans un premier temps à développer un programme de surveillance des habitats efficace en soutien aux activités de conservation des oiseaux et en complément des programmes de surveillance de la population aviaire.

Collaboration continue. Bon nombre des relevés examinés dans le présent document sont largement tributaires des partenariats établis avec les gouvernements territoriaux et provinciaux, les organisations non gouvernementales et les organismes similaires aux États-Unis. EC doit continuer à travailler en étroite collaboration avec ses partenaires canadiens et américains, y compris sur la conception des programmes pour veiller à ce que les relevés répondent aux besoins de tous les partenaires. L'intégration des données de surveillance d'Amérique latine et des Caraïbes permettra de mieux comprendre les besoins des oiseaux en matière de conservation à l'échelle du continent et de mettre en place des partenariats avec ces pays en vue d'optimiser les activités de conservation sur le terrain. De plus, la participation des bénévoles au recueil des données améliore considérablement l'étendue de la couverture géographique dans tout le Canada et accroît la valeur de ces données facilitant ainsi le repérage des changements au sein des populations. Des efforts constants sont nécessaires pour recruter et mobiliser des bénévoles pour les relevés, y compris le développement de matériaux et d'outils de formation.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ ..... **iii**

LISTE DES FIGURES ..... **xi**

LISTE DES TABLEAUX ET DES ANNEXES ..... **xii**

AVANT-PROPOS ..... **xiii**

CHAPITRE 1 – Introduction **1**
LES OISEAUX AU CANADA 1
RÔLE DE LA SURVEILLANCE DES OISEAUX DANS LEUR CONSERVATION 1
RESPONSABILITÉ À L'ÉGARD DE LA CONSERVATION DES OISEAUX 2
DIFFICULTÉS LIÉES À LA SURVEILLANCE DES OISEAUX 3
EXÉCUTION DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE AU CANADA 5
ÉVOLUTION DU CADRE DE SURVEILLANCE DES OISEAUX 5
EXAMEN DE LA SURVEILLANCE AVIAIRE 6
Éléments déclencheurs 6
Buts et objectifs 7
Portée de l'examen 8
Organisation du rapport 9

CHAPITRE 2 – Méthodes **11**
APPROCHE GÉNÉRALE 11
PROCESSUS D'ÉVALUATION 12
Questionnaires 12
Éléments de l'examen 13
Échéancier 15

CHAPITRE 3 – Description des besoins en matière de renseignements de surveillance aviaire du Programme des oiseaux migrateurs d'EC **29**
RÔLE DE L'ÉVALUATION DES BESOINS EN MATIÈRE DE RENSEIGNEMENTS DE SURVEILLANCE 29
PROCESSUS D'IDENTIFICATION DES BESOINS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE 29
Description du programme des oiseaux migrateurs 29
Rôle des renseignements de surveillance dans l'atteinte des résultats du programme 30
Nature et quantité de renseignements de surveillance requis pour atteindre les résultats du programme 31
Utilisation des résultats : évaluation des programmes de surveillance existants 31

CHAPITRE 4 – Résumé et cadres du programme **47**
INTRODUCTION 47
OISEAUX TERRESTRES 49
OISEAUX DE MER 51
OISEAUX DE RIVAGE 52
OISEAUX AQUATIQUES (EAUX INTÉRIEURES/MARAIS) 54
SAUVAGINE 56
CARTES 58
RÉSUMÉ DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ACTUELS 63

CHAPITRE 5 – Évaluations des programmes **80**
INTRODUCTION 80
MÉTHODES D'ÉVALUATION 80
RECOMMANDATIONS 82

CHAPITRE 6 – Gestion, analyse et communication des données **147**
INTRODUCTION 147
Besoin de normes 147
Modèles existants pour la gestion des données 147
EXIGENCES EN MATIÈRE DE DONNÉES POUR LES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE AVIAIRE D'EC 148

Métadonnées 148
Gestion des données 148
Analyse 148
Communication des données 149
EXAMEN DES MÉTHODES ACTUELLES DE GESTION, D'ANALYSE ET DE COMMUNICATION DES DONNÉES 149
RECOMMANDATIONS POUR LA GESTION, L'ANALYSE ET LA COMMUNICATION DES DONNÉES 150
Métadonnées 150
Gestion des données 151
Analyse 151
Communication 151

CHAPITRE 7 – Lacunes et risques associés au programme de surveillance actuel des oiseaux migrateurs d'Environnement Canada 153
RÉSUMÉ DES LACUNES ET DES RISQUES 153
MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION 157
Lacunes et risques 157
Catégories de risque 158
Atténuation 158
Lacunes propres à chaque espèce 159
RÉSULTATS DES ANALYSES DES LACUNES ET DES RISQUES 162
ANALYSE DES LACUNES ET DES RISQUES RELATIFS AUX BESOINS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE AFIN DE PRODUIRE DES RÉSULTATS DANS LE CADRE DU PROGRAMME D'EC 178
1. Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs 178
2. Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée 179
3. Les menaces pour les oiseaux migrateurs dans d'autres pays sont réduites 180
4. Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables 181
5. Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés 182
6. Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits 182
7. Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées 183
8. Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés 184
9. Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites 184
10. Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites sur la liste 185
ANALYSE DES LACUNES ET DES RISQUES PAR GROUPE D'OISEAUX 186
Oiseaux terrestres 186
Oiseaux de rivage 187
Oiseaux de mer 188
Oiseaux aquatiques (eaux intérieures/marais) 189
Sauvagine 190

CHAPITRE 8 – Conclusions et prochaines étapes 192
LA SURVEILLANCE AVIAIRE AU CANADA 192
PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'EXAMEN DE LA SURVEILLANCE AVIAIRE 192
Aperçu des relevés actuels 192
Principaux résultats de l'examen et recommandations prioritaires selon les groupes d'espèces 193
Lacunes et risques dans les programmes de surveillance actuels 195
Gestion, analyse et communication de données 197
Leçons tirées de l'examen de la surveillance aviaire 197
LES PROCHAINES ÉTAPES POUR AMÉLIORER LA SURVEILLANCE AVIAIRE AU CANADA 198
Création d'un Comité de surveillance aviaire permanent 198
Mise en œuvre des recommandations pour les relevés existants 198
Élaboration d'un calendrier pour les examens des relevés 199
Élaboration de normes pour évaluer les relevés 200
Amélioration des métadonnées relatives aux programmes de surveillance et aux autres relevés 200
Amélioration de la gestion, de l'analyse et de la communication de données 201
Réponse aux lacunes et aux risques 202
Surveillance des habitats 202
Collaborer avec des partenaires 202
Amélioration de la surveillance à l'extérieur du Canada 203

Constitution d'un bassin de bénévoles pour les futurs relevés 203
Satisfaction des besoins futurs 204

RÉFÉRENCES 205

GLOSSAIRE ET ABRÉVIATIONS....206

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1. Représentation schématique de l'approche de gestion adaptative fondée sur la science utilisée par EC dans le cadre de ses activités de conservation des espèces sauvages. 10

Figure 2.1. Approche utilisée dans le cadre de l'examen de la surveillance aviaire; consultez la description ci-dessous pour en savoir plus sur chaque étape du processus 16

Figure 3.1. Résultats intermédiaires du programme des oiseaux migrateurs tels que décrits dans le modèle logique du cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats et du cadre de vérification axé sur les risques du dit programme 45

Figure 3.2. Les régions de conservation des oiseaux (RCO) du Canada 46

Figure 4.1. Répartition au Canada des parcours du Relevé des oiseaux nicheurs au Canada, des sites du Recensement des oiseaux de Noël et des stations du Réseau canadien de surveillance des migrations 58

Figure 4.2. Couverture actuelle des atlas canadiens des oiseaux nicheurs 58

Figure 4.3. Répartition des relevés canadiens supplémentaires ciblant les espèces d'oiseaux terrestres.....59

Figure 4.4. Répartition des parcours des relevés sur les oiseaux pélagiques canadiens.....59

Figure 4.5. Répartition des sites des relevés sur les oiseaux de mer des côtes du Canada.....60

Figure 4.6. Répartition des sites des relevés sur les oiseaux aquatiques nichant en colonies dans les eaux intérieures 60

Figure 4.7. Répartition des relevés des oiseaux nicheurs de l'Arctique (programme PRISM) et des relevés sur les migrations au Canada des oiseaux de rivage 61

Figure 4.8. Répartition des sites des relevés sur les aires de reproduction de la Bécasse d'Amérique.....61

Figure 4.9. Répartition des principaux relevés annuels aériens et au sol de la sauvagine déterminant la situation de la population de la plupart des espèces de canards et des Bernaches du Canada nichant dans le sud du Canada 62

Figure 4.10. Répartition des autres relevés majeurs de la sauvagine répétés à différents intervalles 62

Figure 7.1. Résumé des lacunes propres à une espèce cotées de 0 (lacune la plus faible, pour laquelle les données de surveillance actuelles assurent une précision et une couverture élevées) à 4 (lacune la plus importante, pour laquelle les données de surveillance actuelles assurent une précision et une couverture faibles), pour chacun des cinq grands groupes d'oiseaux (haut) et pour chaque sous-catégorie des groupes d'espèces (bas).....165

LISTE DES TABLEAUX ET DES ANNEXES

Tableau 2.1. Questionnaire utilisé pour recueillir des données sur chaque programme mentionné dans le présent examen; les renseignements sur le résumé du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage dans l'Arctique sont présentés à titre d'exemple 17

Tableau 2.2. Formulaire d'évaluation individuelle des relevés à remplir pour chaque programme mentionné dans l'examen; nous avons pris à titre d'exemple le programme PRISM dans l'Arctique 21

Tableau 3.1. Besoins d'EC en matière de surveillance aviaire pour chacun des 34 résultats du programme identifiés.....32

Tableau 4.1. Les principales caractéristiques de tous les relevés évalués lors de l'examen de la surveillance aviaire 64

Tableau 5.1. Sommaire des évaluations de chaque relevé, y compris des commentaires généraux, le type de processus d'examen effectué et des recommandations sur le devenir du relevé et la gestion de ses données 83

Tableau 5.2. Résumé des recommandations issues des évaluations détaillées des programmes 139

Tableau 7.1. Les catégories de risques utilisées dans cette évaluation des risques que posent les lacunes dans les programmes de surveillance actuels 160

Tableau 7.2. Les critères utilisés pour classer les lacunes en matière de surveillance propres à chaque espèce vont de 0 (plus faible) à 4 (très élevé), selon les exigences de l'évaluation de la situation du COSEPAC (p. ex. détection d'un déclin d'ici dix ans ou trois générations) 161

Tableau 7.3. Les lacunes des programmes actuels de surveillance aviaire au Canada, présentées selon les résultats de programme et le groupe d'espèces 163

Tableau 7.4. Risques associés aux lacunes actuelles dans les programmes de surveillance aviaire au Canada, présentés selon les résultats de programme et le groupe d'espèces 164

Tableau 7.5. Classement des lacunes reflétant la fiabilité des données sur les tendances pour chaque espèce d'oiseaux au Canada, y compris les relevés primaires utilisés pour calculer les estimations des tendances à partir desquelles les lacunes ont été estimées (c.-à-d. celles qui ont fourni les données les plus fiables au sujet de l'espèce).....166

Tableau G.1. Abréviations et acronymes des termes couramment utilisés dans ce rapport 209

ANNEXE A – Évaluations détaillées des programmes [109 pages]

ANNEXE B – Justification détaillée des lacunes et des risques [90 pages]

ANNEXE C – Comité de surveillance aviaire d'Environnement Canada : Mandat [3 pages]

[notez que les annexes sont disponibles en tant que documents supplémentaires]

AVANT-PROPOS

Lorsque nous avons commencé cet examen il y a quatre ans et demi, nous n'avions aucune idée de l'immensité et de la complexité de la tâche à accomplir, ni de l'importance qu'aurait cet examen sur notre façon de gérer les programmes de surveillance des populations d'oiseaux au sein d'Environnement Canada. L'idée de cet examen a pris naissance au moment de la publication du rapport de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord intitulé « Opportunities for Improving Migratory Bird Monitoring » et à cause d'un désire d'optimiser les programmes de surveillance afin de mieux appuyer les activités de gestion et de conservation menées dans le cadre du programme des oiseaux migrateurs du Ministère. Cette démarche s'est concrétisée par la mise en place d'un examen exhaustif et rigoureux sur le plan scientifique de la majorité des programmes de surveillance des populations d'oiseaux migrateurs au Canada. Nous avons mené ce projet dans un esprit de découverte et d'innovation et malgré de nombreux faux départs, ce projet s'est en fin de compte avéré productif, instructif et pertinent.

À la lumière des nombreux projets de surveillance menés par les employés d'EC et ses organismes partenaires, les contributions et le dévouement, passés et présents, des innombrables coordinateurs, gestionnaires, analystes et participants sont manifestes. Nous dédions le présent examen aux professionnels et aux amateurs qui ont été les piliers de nos programmes de relevé des oiseaux, en veillant à ce que l'information sur les tendances de la répartition et de l'abondance des oiseaux soit transmise aux responsables des initiatives de conservation des oiseaux au Canada.

Nous espérons que vous partagerez notre enthousiasme quant à la poursuite du dénombrement efficace des oiseaux et que ce rapport vous aidera dans vos activités de surveillance et de conservation des oiseaux au Canada et en Amérique du Nord.

REMERCIEMENTS

Le présent rapport est en grande partie le fruit du travail d'une petite équipe de personnes très motivées qui a pendant des jours, des semaines voire des mois examiné et évalué les 190 programmes de relevé présentés dans ce rapport. Nous tenons à saluer le dévouement et l'engagement des personnes suivantes qui ont composé le Comité directeur tout au long de ce processus de quatre ans : Docteur Luc Belanger, Docteur Peter Blancher, M. Dale Caswell, Docteur Bob Clark, Mme Kathy Dickson, Docteur Garry Donaldson, Mme Patricia Edwards, Docteur Bob Elner, Docteur Charles Francis, M. Joel Ingram, Docteur Jim Leafloor, Docteur Martin Raillard, Docteur Eric Reed, Docteur Greg Robertson, Docteur Fiona Schmiegelow, Docteur Samantha Song et Docteur Dan Wicklum. Nous remercions Docteur Anna Calvert d'avoir rassemblé les documents nécessaires et d'avoir mis en forme le présent rapport. Nous voudrions aussi remercier Matthew Mahoney qui a gentiment préparé toutes les cartes.

Nous apprécions sincèrement les contributions de toutes les personnes qui nous ont fait part de leurs commentaires, de leurs analyses ou qui nous ont fourni des documents sur lesquels reposent grandement le présent rapport. Parmi ces personnes, mentionnons Docteur Anna Calvert, Docteur Mark Drever, Docteur Paul Smith et les membres des cinq Comités techniques des oiseaux migrateurs d'EC sur les oiseaux terrestres, les oiseaux aquatiques des eaux intérieures et marais, les oiseaux de mer, les oiseaux de rivage et la sauvagine.

Enfin, l'un des objectifs fondamentaux de ce projet était de garantir l'objectivité et la rigueur scientifique du processus et des résultats. L'équipe d'examen composée d'experts externes créée pour aborder ces aspects et contribuer à l'orientation du projet a entériné les méthodes et les procédures utilisées dans le présent examen. C'est pourquoi nous tenons à remercier les membres de ce groupe de leurs précieux conseils et de leurs commentaires éclairés tout au long du projet : Docteur Ken Abraham, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Docteur Brad Andres, United States Fish and Wildlife Service, Docteur George Finney, Études Oiseaux Canada, Docteur David Howerter, Canards Illimités Canada, Docteur Bruce Peterjohn, United States Geological Survey, Docteur Jake Rice, ministère des Pêches et des Océans, Docteur Phil Taylor, Université Acadia et Docteur Stephen Woodley, Parcs Canada.

Coprésidents de l'examen de la surveillance aviaire d'Environnement Canada

M. Doug Bliss, ingénieur
Directeur régional, région de l'Atlantique
Service canadien de la faune
Environnement Canada

Docteur Richard Elliot
Directeur de la recherche faunique
Direction des sciences de la faune et du paysage
Environnement Canada

« Les oiseaux sont des indicateurs de l'environnement. S'ils ont des problèmes, nous savons que ce sera bientôt notre tour. »

Roger Tory Peterson (1908-1996)

CHAPITRE 1 – Introduction

LES OISEAUX AU CANADA....1
RÔLE DE LA SURVEILLANCE DES OISEAUX DANS LEUR CONSERVATION....1
RESPONSABILITÉ À L'ÉGARD DE LA CONSERVATION DES OISEAUX....2
DIFFICULTÉS LIÉES À LA SURVEILLANCE DES OISEAUX....3
EXÉCUTION DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE AU CANADA....5
ÉVOLUTION DU CADRE DE SURVEILLANCE DES OISEAUX....5
EXAMEN DE LA SURVEILLANCE AVIAIRE....6
Éléments déclencheurs....6
Buts et objectifs....7
Portée de l'examen....8
Organisation du rapport....9

LES OISEAUX AU CANADA

Des emblématiques Plongeons huards aux Bernaches du Canada en passant par les parulines qui nichent dans les forêts boréales, la présence des oiseaux au Canada est fondamentale à tout point de vue. Ils sont importants sur le plan écologique (en tant qu'agents de pollinisation ou maillons essentiels des réseaux trophiques naturels), scientifique (indicateurs des changements environnementaux), économique (chasse récréative de longue date ou activités à des fins autres que la consommation, comme l'observation), culturel (sources de nourriture et symboles spirituels pour les Autochtones) et esthétique (au cœur de la vision qu'ont les Canadiens de leur environnement naturel). C'est sans compter les nombreuses menaces qui pèsent sur les populations d'oiseaux et qui risquent de les mettre en péril. Il est nécessaire de prendre des mesures de conservation appropriées pour maintenir en bonne santé les populations qui doivent s'adapter à la transformation de leur habitat, aux aléas climatiques et dont la mortalité est fortement liée aux activités humaines. La sauvagine doit être gérée pour assurer une chasse durable. Pour prendre des décisions efficaces, fixer des priorités de façon appropriée et mieux planifier l'utilisation des ressources, les gestionnaires de conservation des populations aviaires ont besoin de données de surveillance exactes, précises, complètes et représentatives des changements qui affectent ces populations.

RÔLE DE LA SURVEILLANCE DES OISEAUX DANS LEUR CONSERVATION

***La surveillance au profit de la conservation*.** Pour une gestion et une conservation efficaces des populations d'oiseaux, il est important de comprendre l'évolution des principales caractéristiques de ces populations, telles que leur abondance, leur répartition et les indices vitaux clés (p. ex. la productivité et la survie). Les activités de surveillance fournissent des renseignements essentiels sur lesquels reposent les décisions prises en matière de gestion, de conservation et de politique. Par conséquent, ces activités font partie intégrante des politiques et actions de conservation orientant les activités de réglementation. En donnant un aperçu des changements dans le temps de certaines populations d'oiseaux, les activités de surveillance – parfois accompagné par des études et de la recherche connexe – permettent de mieux cerner l'importance biologique de ces changements et d'instaurer des mesures de gestion appropriées. Pour plusieurs activités de surveillance, la sollicitation de la participation de citoyens scientifiques de tout âge et de toute provenance pour l'observation des oiseaux permet encore de gagner en efficacité. En effet, cette implication dans la conservation des oiseaux sensibilise le public aux environnements naturels et aux menaces permanentes qui pèsent sur les oiseaux et leurs habitats et forme la prochaine génération de naturalistes et de bagueurs d'oiseaux.

***Définition de la surveillance*.** Aux fins du présent examen, la surveillance désigne la collecte à long terme et répétée de renseignements liés aux populations afin de détecter et de quantifier les changements dans le nombre (taille des populations, abondance relative), la répartition (étendue) ou les indices vitaux clés (p. ex. survie ou recrutement). L'examen tenait également compte des « inventaires », qui sont définis comme étant des relevés fournissant des renseignements sur l'état des populations d'oiseaux à une période donnée (en général le nombre et la répartition; souvent limités dans leur étendue géographique). Dans certains cas, il est possible de transformer un inventaire en un programme de surveillance en le réexécutant, bien que la conception du relevé ne soit pas optimisée pour détecter les tendances. Le terme « relevé » est utilisé dans un sens général pour inclure les programmes de surveillance et d'inventaire ainsi que tous les autres programmes fournissant un certain niveau de renseignements sur l'état des oiseaux ou les facteurs qui peuvent avoir des répercussions sur ces derniers et qui peuvent ou non être répétés dans le temps.

Les données de surveillance et, dans une moindre mesure, les inventaires, fournissent des renseignements sur l'état actuel des populations d'oiseaux en lien avec les objectifs de population, et aident à (i) comprendre la santé des populations d'oiseaux et l'état des habitats dont celles-ci dépendent; (ii) déterminer les mesures de conservation prioritaires; (iii) comprendre les causes du déclin et des changements démographiques et (iv) soutenir et évaluer les mesures de gestion et de conservation, y compris les activités de réglementation.

Après la réalisation de l'évaluation initiale, l'examen a exclu quatre catégories de relevés qui ne correspondaient pas à sa portée : relevés utilisant les oiseaux comme des indicateurs de la présence de produits toxiques pour l'environnement; relevés sur l'habitat; projets de recherche visant à répondre à des questions précises (raison pour laquelle un certain changement se produit); relevés sur les maladies de la faune. Bien que tous ces types de relevés puissent contribuer à la conservation des oiseaux, leurs objectifs sont plus vastes et vont au-delà de ceux pris en compte dans l'examen.

***Science de la surveillance*.** La surveillance est un outil scientifique rigoureux qui peut servir à répondre à des questions précises sur la situation des populations aviaires. Par exemple, la taille de cette population a-t-elle changé au fil du temps? Dans l'affirmative, vers quoi la situation évolue-t-elle et à quel rythme? Le but est de déceler des changements avec assez de précision pour les différencier des variations naturelles des populations. Les méthodes d'analyse statistique appropriées, fondées sur des programmes de surveillance bien conçus, permettent de mettre à l'essai des hypothèses scientifiques et des conclusions statistiques rigoureuses sur l'état actuel des populations en faisant preuve d'une précision et d'une certitude mesurables. Il est nécessaire de formuler les questions très clairement afin (i) de concevoir de manière optimale le programme de surveillance et (ii) d'obtenir des résultats exploitables.

***La surveillance dans le cadre du cycle de gestion*.** La gestion et la conservation des ressources naturelles fondées sur des bases scientifiques, requièrent une connaissance de l'abondance, de la répartition et de l'état de la ressource en question, mais aussi de leurs changements au fil du temps. Lorsque le degré de changement dépasse les limites acceptables, des activités précises doivent être menées pour essayer d'inverser la tendance. Le choix de l'intervention appropriée à la situation, telle que l'élaboration de politiques ou d'activités sur le terrain et la mesure des résultats obtenus, sont des composantes scientifiques importantes du cycle de gestion. La surveillance se déroule en deux temps : il s'agit, en premier lieu, d'analyser les paramètres clés en privilégiant la surveillance de l'état des populations et en dernier lieu d'évaluer les progrès réalisés en matière de conservation en mesurant l'efficacité des mesures prises (voir les étapes A1 et F de la figure 1.1).

***Gestion adaptative*.** Les activités de surveillance font partie intégrante du processus de gestion adaptative. Ce processus fondé sur la science vise à gérer les populations dans un contexte d'incertitude. En raison de la complexité des interactions entre les espèces sauvages et les facteurs de stress en milieux naturels, la prévision des tendances d'une population est généralement imprécise. Toutefois, les décisions en matière de gestion sont souvent prises lorsqu'il existe une grande incertitude concernant les causes du changement ou les conséquences de certaines mesures. Une surveillance est exigée pour évaluer les conséquences des mesures de gestion et déterminer si elles sont conformes aux prévisions initiales. Un programme de surveillance bien conçu peut servir à mettre à jour les modèles de prévision et à modifier les mesures de conservation en conséquence pour maintenir leur rentabilité et leur efficacité. Le rôle de la surveillance dans le cadre du cycle de gestion adaptative est illustré de façon schématique dans la figure 1.1.

RESPONSABILITÉ À L'ÉGARD DE LA CONSERVATION DES OISEAUX

Conservation des oiseaux. Le gouvernement fédéral du Canada est responsable de l'intendance, de la conservation et de la gestion des oiseaux migrateurs, les populations comme les individus, conformément à la *Convention concernant les oiseaux migrateurs* ratifiée en 1916 par le Canada et les États-Unis et mise en œuvre en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* (proclamée en 1917 et modifiée en 1994). Cette responsabilité s'applique à la surveillance d'espèces dans chacune des cinq groupes – les oiseaux terrestres, les oiseaux de mer, les oiseaux de rivage, les oiseaux aquatiques des eaux intérieures et marais, et la sauvagine – et surtout à celles qui sont présentes régulièrement dans notre pays. Les gouvernements provinciaux et territoriaux ont une responsabilité du même ordre envers d'autres espèces d'oiseaux, à savoir celles qui ne sont pas protégées par la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*. Cependant, étant donné que ces deux groupes nichent souvent dans les mêmes régions et habitats, des initiatives de surveillance à grande échelle visant plusieurs espèces comme le Relevé des oiseaux nicheurs du territoire continental ou les atlas régionaux des oiseaux nicheurs couvrent des espèces qui relèvent tant de la compétence fédérale que de la compétence provinciale ou territoriale. La mise en place de certains programmes tels que les atlas régionaux des oiseaux nicheurs exige un effort concerté de plusieurs ordres de gouvernement. Le Canada entretient depuis

longtemps des relations étroites en matière de surveillance avec les organismes non gouvernementaux et gouvernementaux américains, y compris la réalisation de programmes de surveillance à long terme et à l'échelle du continent comme le Relevé des oiseaux nicheurs, le Recensement des oiseaux de Noël, les programmes de baguage et les nombreux relevés de la sauvagine. Le Canada collabore souvent avec les États-Unis à l'analyse des données, y compris l'évaluation coordonnée de la situation des populations effectuée par Partenaires d'Envol, le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS) ou d'autres piliers de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN). Ces deux pays s'efforcent ensemble d'intégrer les résultats des activités de surveillance dans la prise de décisions et la mise en place des mesures de conservation, de gestion et de politiques.

***Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats*.** Le Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (voir le chapitre 3) fixe l'objectif ou le résultat du programme des oiseaux migrateurs d'EC au maintient des populations d'oiseaux migrateurs à des niveaux sains. Pour réaliser cet objectif, il est indispensable de connaître l'état et les tendances de ces populations, mais aussi les répercussions des facteurs de stress et des interventions. Parmi les différents types de programmes de surveillance, mentionnons ceux qui visent à déterminer la situation actuelle des populations d'oiseaux au Canada (*surveillance de l'état des populations*), ceux qui permettent de mieux comprendre la dynamique des populations (*surveillance démographique,* y compris les taux de *survie* ou de *productivité*), ceux qui ciblent les populations dont la conservation soulève des inquiétudes, et ceux qui mettent en place des activités de conservation précises et en évaluent le succès.

***Rétablissement des espèces en péril*.** La loi fédérale de 2003 intitulée *Loi sur les espèces en péril* porte, entre autres, sur l'identification et la planification du rétablissement des espèces en péril d'importance nationale et confère au gouvernement fédéral des responsabilités supplémentaires en termes de protection et de rétablissement des oiseaux migrateurs répertoriés dans ladite Loi. Cette loi impose d'identifier et d'évaluer les espèces qui sont en péril, y compris les oiseaux et en particulier de mesurer l'ampleur et l'importance du fléchissement de la croissance démographique ainsi que l'efficacité des mesures de rétablissement. Ces activités peuvent chevaucher les programmes de surveillance des populations à grande échelle, mais elles ont généralement une action plus localisée qui privilégie une approche de conservation axée sur une seule espèce. En outre, certains programmes de surveillance des espèces en péril peuvent procéder au recensement de toute la population, contrairement aux relevés qui consistent à échantillonner des portions représentatives des populations d'oiseaux.

***Conservation des habitats*.** La gestion des habitats et des paysages relève en grande partie des provinces et des territoires, bien que la *Loi sur les espèces sauvages au Canada* (1973) et d'autres lois fédérales telles que la *Loi sur les parcs nationaux du Canada* (2000) stipulent que les habitats fauniques situés dans les aires protégées de compétence fédérale relèvent du gouvernement fédéral. Ces lois promeuvent également une coopération étroite à l'échelle provinciale, territoriale et fédérale pour répondre aux besoins en matière de conservation des habitats fauniques dans tout le Canada. La surveillance de tout changement lié à la qualité, l'étendue et la répartition des habitats des oiseaux constitue un défi important qui est relevé par des initiatives de partenariat visant à répondre à des besoins très divers.

DIFFICULTÉS LIÉES À LA SURVEILLANCE DES OISEAUX

Diversité des programmes de surveillance. Contrairement à la plupart des programmes de surveillance de l'environnement (p. ex. les programmes relatifs à la surveillance des conditions météorologiques, à la qualité de l'air ou à la quantité et la qualité de l'eau) qui ont souvent recours à des outils normalisés et automatisés, les programmes de surveillance des oiseaux s'appuient sur différentes approches, ce qui reflète la spécificité de chaque espèce d'oiseaux tant au niveau de l'écologie, de la répartition que du comportement. Les oiseaux sont des animaux vivants complexes et nomades. Même si des outils, tels l'échantillonnage à distance et la collecte automatisée de données, permettent de résoudre certaines des difficultés rencontrées, il est souvent nécessaire de dépêcher du personnel sur le terrain ou de contourner des obstacles logistiques importants, notamment :

- repérer les oiseaux par le chant (p. ex. les oiseaux chanteurs forestiers) ou par l'observation, souvent à distance (p. ex. les oiseaux de mer pélagiques);
- répertorier les oiseaux dans des habitats complexes ou difficiles d'accès (p. ex. les sites isolées de l'arctique, les espèces qui nichent sous terre sur des îles) ou qui sont actifs durant differentes périodes de la journée (p. ex. les oiseaux de marais dans les sites cryptiques, l'Engoulevent bois-pourri qui est un oiseau nocturne);
- compter ou estimer le nombre d'oiseaux dans une immense volée (p. ex. des dizaines de milliers d'oiseaux de rivage au repos ou en vol);

- combiner les observations aériennes (p. ex. d'un hélicoptère ou d'un aéronef de faible tonnage), les observations terrestres (p. ex. les dénombrements ponctuels ou l'utilisation des stations d'observation fixes) et les observations maritimes (p. ex. les dénombrements depuis un bateau);
- noter les changements démographiques systématiques dans un contexte de grande variabilité naturelle;
- ajuster la période du relevé et l'analyse pour prendre en compte les fluctuations saisonnières, journalières et même maréales;
- prendre en compte l'influence des variables confusionnelles (p.ex. les effets des changements au sein de l'habitat au fil du temps);
- amasser, réunir et analyser un grand nombre de données détaillées.

Surveillance des espèces individuelles. La conservation efficace des oiseaux au Canada requiert un certain niveau de renseignements sur l'état de la population pour chacune des espèces d'oiseaux régulièrement observées au Canada. Contrairement aux autres activités de surveillance où les indices peuvent être considérés comme représentatifs de l'ensemble des conditions environnementales (p. ex. la surveillance de quelques polluants peut fournir un nombre suffisant d'indicateurs de la qualité de l'air), la diversité écologique et démographique des oiseaux est telle que la surveillance d'une sélection d'espèces « indicatrices » ne peut à elle seule suffire à caractériser les changements inhérents aux autres espèces. En effet, les populations d'espèces apparentées nichant dans des zones semblables et exposées aux mêmes menaces peuvent réagir différemment. La raison vient peut-être du fait qu'elles présentent des différences subtiles au niveau de leur écologie, des routes migratoires utilisées ou des zones d'hivernage fréquentées.

Ce fait appuie le besoin d'exercer une surveillance détaillée et à long terme d'autant d'espèces possible dans chacune des groupes. Dans l'ensemble, 658 espèces d'oiseaux ont été observées au Canada (excluant les espèces disparues du pays et celles disparues), dont 427 nichent régulièrement au Canada et 26 autres espèces visitent régulièrement le pays ou y passent durant leur migration au cours de la saison internuptiale (Kennedy 2011). EC est responsable, en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, de 555 de ces espèces, y compris de 388 espèces régulièrement observées au Canada (363 comme reproductrices et 25 comme non reproductrices). Pour évaluer avec précision les changements de la population d'une espèce particulière, les données de surveillance doivent être propres à cette espèce et, idéalement, représentatives de l'ensemble de la population d'intérêt de l'espèce.

Il est nécessaire de mettre en place un vaste éventail de programmes pour répertorier toutes les espèces dont EC est responsable. Par exemple, les études de dénombrement ponctuel des oiseaux tôt le matin telles que le Relevé des oiseaux nicheurs permettent de réaliser un échantillonnage efficace de nombreuses espèces répandues d'oiseaux chanteurs. Toutefois, les programmes sur la sauvagine, les espèces nocturnes, les oiseaux aquatiques nichant en colonies ou les oiseaux de marais discrets doivent être différents. De nombreuses régions du sud du Canada font appel à des bénévoles pour participer aux divers relevés. Cependant, on doit procéder à des relevés spécialisés pour les espèces nicheuses vivant dans des zones isolées ou difficiles d'accès, comme les oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique ou les colonies d'oiseaux de mer. De nombreuses espèces en péril ne sont pas présentes en quantité suffisante pour être dénombrées à l'aide des enquêtes omnibus. Il faudrait par conséquent effectuer des relevés ciblés spécialisés pour ces espèces. Étant donné que les espèces d'oiseaux migrateurs présentes sur le sol canadien sont du ressort d'EC en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, il est indispensable d'avoir de l'information, provenant des activités de surveillance, sur l'état des populations de chaque espèce (ou presque).

Surveillance à long terme. La surveillance des oiseaux migrateurs implique de mesurer de manière répétée l'abondance, la répartition ou les indices vitaux en utilisant des méthodes normalisées pour déterminer la situation et les tendances des populations. Même si chaque programme de surveillance varie en termes de couverture (p. ex. les relevés portant sur une ou plusieurs espèces), de fréquence, d'étendue géographique, de paramètres mesurés et de niveau de détection des changements utilisées, ils ont tous un point commun : la collecte de données à long terme. L'imprécision des mesures, l'influence des facteurs extérieurs tels que les répercussions des conditions météorologiques sur les relevés, la taille réduite des échantillons d'espèces rares et les fluctuations naturelles ont, toutes, pour effet d'accroître la demande en information. C'est pourquoi la plupart des programmes requièrent un suivi sur une période d'au moins dix ans (et souvent plus) pour produire des estimations de tendances valides d'un point de vue statistique ou d'autres paramètres d'une précision acceptable.

La dimension humaine. En raison de ces conditions difficiles, il est important de privilégier les capacités et les compétences humaines pour surmonter les difficultés liées à la surveillance. Par exemple, de nombreux programmes de surveillance font appel à des experts pour travailler dans des régions difficiles (les colonies d'oiseaux de mer nichant sur les falaises), des sites éloignés (le Haut-Arctique) ou dans des situations particulières (les relevés aériens de la sauvagine ou des oiseaux de rivage). Certains programmes requièrent

également la participation de bénévoles, d'entrepreneurs ou d'observateurs qualifiés dont la tâche est de repérer les oiseaux dans l'ensemble du pays (p. ex. le Relevé des oiseaux nicheurs ou les atlas des oiseaux nicheurs). Pour ce faire, il faut porter une attention particulière à la formation, à l'expérience, à la normalisation et aux pratiques de santé et sécurité au travail, tout en tenant compte des coûts élevés relatifs à la gestion de ressources humaines (plutôt qu'aux coûts des instruments utilisés). Bien qu'on envisage d'automatiser les processus de détection et de dénombrement des oiseaux (p. ex. le repérage à distance des oiseaux par le chant ou la détection par radar des migrants la nuit), ces approches exigent toujours une intervention humaine non-négligeable pour mettre en place les instruments et interpréter les résultats.

EXÉCUTION DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE AU CANADA

***Collaborations*.** Bien qu'EC participe dans une certaine mesure à tous les programmes exposés dans le présent document, seul un faible pourcentage d'entre eux tombe sous la seule tutelle du Ministère. Pour la plupart des principaux programmes, la collaboration avec des organismes externes, d'autres paliers de gouvernement, des organisations non gouvernementales et des chercheurs universitaires est un élément essentiel. En outre, plus de la moitié de l'investissement total consacré aux programmes de surveillance aviaire a été financé par ces sources externes. Par exemple, bon nombre des programmes consacrés à la sauvagine sont coordonnés avec le United States Fish and Wildlife Service et les gouvernements provinciaux. Le soutien financier est offert par diverses sources dont sa gestion est en général assurée par les Conseils des voies de migration. De plus, certains programmes de surveillance clés sont réalisés en partenariat avec des universités, tels que les programmes de recherche et de surveillance à long terme sur la Grande Oie des neiges et plusieurs espèces d'oiseaux de mer. Enfin, les organismes non gouvernementaux comme Canards Illimités et Études d'Oiseaux Canada jouent un rôle essentiel dans la mise en œuvre d'une multitude de programmes de surveillance (p. ex. les relevés sur la sauvagine et plusieurs programmes de surveillance des citoyens scientifiques, respectivement).

***Citoyens scientifiques*.** L'aspect unique des activités de surveillance aviaire est la participation importante de « citoyens scientifiques », à savoir des naturalistes bénévoles capables d'identifier les oiseaux et désireux de contribuer aux programmes de conservation des oiseaux. Beaucoup de programmes dépendent fortement de la participation de ces scientifiques bénévoles pour améliorer la couverture spatiale et temporelle de la collecte des données d'une manière relativement uniforme. Par exemple, les programmes dont les données sont ramassées par des bénévoles comme le Relevé des oiseaux nicheurs du territoire continental ont recours à des méthodes de surveillance normalisées pour couvrir des territoires immenses à un coût relativement modique. La collecte de données réalisée par des professionnels permet souvent d'effectuer des relevés plus rigoureux sur le plan scientifique (p. ex. l'échantillonnage entièrement aléatoire dans des régions isolées). Certains programmes bénévoles, tels que le Relevé des oiseaux nicheurs, sont rigoureux sur le plan statistique selon une conception officielle de relevés, bien que leur région de couverture puisse être limitée. D'autres relevés bénévoles manquent de conception officielle, tels que les recensements des oiseaux de Noël ou les programmes de feuillets d'observations, mais peuvent toutefois offrir une grande efficacité statistique en raison des nombreuses données disponibles. En effet, les bénévoles et les partenaires réalisent plus des trois quarts des heures de travail investies dans la surveillance aviaire, notamment les relevés comme le Recensement des oiseaux de Noël ou les atlas des oiseaux nicheurs. Par conséquent, les efforts déployés pour sensibiliser le public, préparer des documents de formation personnalisés et définir des protocoles de consignation des données sont largement compensés par les actions menées par ces citoyens scientifiques.

ÉVOLUTION DU CADRE DE SURVEILLANCE DES OISEAUX

***Contraintes associées à la surveillance*.** Les programmes de surveillance des oiseaux migrateurs d'EC sont confrontés à d'immenses difficultés. Malgré l'intérêt grandissant du public et du personnel d'EC pour la santé des populations d'oiseaux, des incertitudes demeurent quant à la situation et aux tendances des populations de nombreuses espèces. Le Ministère se retrouve donc exposé à des risques réglementaires et autres risques connexes. La mise en place de régimes d'échantillonnage adéquats dans les régions clés, en particulier dans les régions éloignées telles que la forêt boréale ou l'Arctique et pour les espèces rares ou insaisissables, est confrontée à des problèmes de logistique qu'il est difficile de surmonter en raison du peu de ressources disponibles. Il existe des solutions partielles, notamment équilibrer les ressources disponibles, exploiter et mettre au point de nouvelles technologies et optimiser la répartition des échantillons et la fréquence de l'échantillonnage.

***Surveillance des groupes d'espèces*.** Les méthodes de surveillance aviaire utilisées dépendent en grande partie de l'utilisation finale que l'on entend faire des données. Dans le passé, une surveillance efficace des oiseaux reposait sur la compréhension des tendances et des dynamiques des populations des oiseaux

migrateurs considérés comme gibier, en particulier la sauvagine (canards, oies et cygnes), afin de s'assurer que les règlements établis sur la chasse contribuaient au maintien des prises durables. Les premiers programmes de surveillance menés de 1940 à 1960 ont considérablement évolué dans les années 1970 et 1980. Ainsi, les programmes sophistiqués d'aujourd'hui réalisés en partenariat par le Canada et les États-Unis surveillent les populations de gibier à plumes et leurs niveaux de prises à l'échelle de l'Amérique du Nord. Des programmes de surveillance des oiseaux de mer, des oiseaux de rivage et des oiseaux terrestres ont été réalisés dans les années 1960 et 1970 pour répondre aux préoccupations grandissantes quant aux risques encourus par ces populations d'oiseaux et à leur déclin résultant directement des effets des activités humaines, y compris la modification des habitats. Toutefois, il est encore difficile pour certaines espèces d'assurer un suivi efficace.

Les oiseaux sont des indicateurs de la santé de l'écosystème. En raison de l'accumulation des données à long terme recueilles dans le cadre de ces programmes de surveillance aviaire, il est devenu évident qu'une analyse adéquate de ces données permettait également (i) d'éclairer de façon importante les changements globaux de l'écosystème et (ii) de fournir des indicateurs secondaires sur l'ampleur des changements que connaissent les autres éléments de la biodiversité naturelle canadienne. Le besoin d'une surveillance accrue et efficace s'est récemment fait sentir en raison de l'inquiétude croissante suscitée par les effets des changements climatiques sur la biodiversité canadienne et leurs effets déjà perceptibles sur la santé de nombreuses populations d'oiseaux présentes au Canada (p. ex. la modification du synchronisme du parcours migratoire habituel des oiseaux ou de la répartition des espèces associée aux dérèglements climatiques mondiaux).

La surveillance au service de nouvelles mesures de conservation prioritaires. Du point de vue d'EC, plusieurs nouvelles initiatives demandent une compréhension détaillée sur les tailles et les tendances des populations d'oiseaux et sur les répercussions des activités humaines qui contribuent au déclin de ces populations. Par exemple, il est important de comprendre et de minimiser les effets des prises accessoires d'oiseaux, c'est-à-dire la mortalité ou la destruction involontaire des oiseaux et de leurs nids attribuables aux activités industrielles, comme le développement énergétique, l'exploitation forestière, la pêche commerciale ou l'agriculture. Il est nécessaire de mener des activités de surveillance pour identifier les populations touchées et déterminer les possibles répercussions des activités humaines sur ces populations. De telles activités permettent également de définir des mesures d'atténuation pour répondre à ces préoccupations à l'échelle de la population et d'en évaluer leur bonne application.

EXAMEN DE LA SURVEILLANCE AVIAIRE

ÉLÉMENTS DÉCLENCHEURS

Évaluations régulières des programmes. Les décideurs au sein d'EC s'engagent à améliorer le rendement des programmes et l'efficacité des politiques au fil du temps et à réagir avec assurance à l'évolution de la législation et des réglementations, mais aussi aux conditions et aux risques socioéconomiques et environnementaux et aux exigences associées en ce qui a trait au capital naturel (EC, 2007). Pour que les organismes de conservation à vocation scientifique tels qu'EC puissent agir efficacement, il est nécessaire d'examiner régulièrement les programmes en place pour s'assurer que les objectifs en continuelle évolution sont atteints de façon rentable et défendable sur le plan scientifique. Des évaluations périodiques permettent également de garantir la validité des objectifs et des suppositions des programmes et d'intégrer de nouvelles priorités et approches. Bien qu'EC ait déjà examiné individuellement plusieurs relevés, aucun examen complet de l'ensemble des programmes de surveillance aviaire n'a jamais été réalisé par le Ministère et ses partenaires. De plus, aucun examen n'a évalué la façon dont les programmes de surveillance aviaire mettent à disposition les renseignements nécessaires à la conservation des oiseaux migrateurs et des espèces en péril.

Utilisation efficace des ressources limitées. On a reproché à certains programmes de surveillance environnementale dans plusieurs pays d'être onéreux, vains et potentiellement inutiles. C'est pourquoi plusieurs intervenants ont décrit les principales caractéristiques des programmes ayant réussi (Lovett *et al.,* 2007). Pour obtenir un bon rapport coût-efficacité des activités de surveillance, il est essentiel de concevoir des programmes dont la mission est de vérifier des hypothèses spécifiques reliées directement au programme ou à une politique (Nichols et Williams, 2006). En effet, il s'agit là d'une pièce maîtresse de la stratégie d'EC en matière de priorités scientifiques visant à mettre en place une gestion adaptative des ressources pour évaluer les programmes et les politiques (Walters, 2001, EC, 2007; voir également la figure 1.1). Par conséquent, les besoins à satisfaire en priorité et les lacunes connexes sur le plan de l'information doivent être identifiés en vue d'exploiter aux mieux les ressources limitées. Les coûts des activités de surveillance des populations représentent une part importante du budget de fonctionnement annuel du Service canadien de la faune et il est impératif de veiller à ce que ces fonds soient utilisés à bon escient.

Besoins d'EC en constante évolution. À l'origine, chaque initiative des programmes actuels de surveillance d'oiseaux migrateurs d'EC avait été créée dans le but de répondre à un besoin précis ou de combler les lacunes recensées au niveau de l'information. Cependant, les facteurs stratégiques qui sous-tendent les programmes et politiques de conservation de la faune d'EC évoluent avec le temps, et dans certains cas assez rapidement. De nouveaux défis et facteurs de stress environnementaux obligeront le Ministère à mettre davantage l'accent sur différents aspects du programme. Par exemple, à la création du Service canadien de la faune il y a 65 ans, le plus grand souci était de veiller à disposer de suffisamment d'information pour gérer les prises de sauvagine. Même si cette préoccupation conserve toute son importance aujourd'hui, de nouveaux défis exigent aussi notre attention. Parmi ceux-ci, mentionnons le besoin de développer une réponse de gestion efficace aux répercussions des prises accessoires (destruction des nids, mortalité des oiseaux causée par les activités humaines ou les infrastructures présentes dans le paysage), des projets d'énergie verte avec les parcs éoliens ou encore des maladies transmissibles par les oiseaux (p. ex. la grippe aviaire pathogène). Le nombre d'espèces semble fléchir et bon nombre d'entre elles figurent sur la liste des espèces en péril en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*, rendant nécessaire la mise en place d'activités de surveillance efficaces pour mieux comprendre les causes des changements au sein de ces populations. On observe également au sein d'EC un fort désir de mettre en place un cadre de modèle de prévision mieux intégré pour orienter la prise de décisions. Au vu du contexte varié et en constante mutation, le présent examen vise également à cerner et à classer par ordre de priorité les lacunes des programmes actuels de surveillance aviaire d'EC qui ne répondent pas aux objectifs actuels du programme des oiseaux migrateurs.

BUTS ET OBJECTIFS

***Objectifs* :** Le présent examen vise principalement à élaborer, mettre au point et instaurer un plan de surveillance bien ciblé et rentable des populations canadiennes d'oiseaux qui répond aux besoins actuels d'EC. Plus précisément, l'objectif est de faire en sorte que les programmes de surveillance aviaire entrepris par EC ou ses partenaires fournissent tous les renseignements nécessaires pour appuyer le Cadre de gestion et de responsabilisation d'EC axé sur les résultats et autres priorités du Ministère en temps opportun. Voici les principales caractéristiques que tous les programmes doivent avoir en commun :

- Axés sur les résultats
- Rentabilité
- Rigueur scientifique
- Accessibilité des résultats
- Utilisation des technologies modernes

***Questions*.** Les éléments des programmes de surveillance de la faune d'EC ont périodiquement fait l'objet d'un examen, mais aucune évaluation complète des activités de surveillance des oiseaux migrateurs n'a été menée. Au vu des avancées techniques et conceptuelles réalisées en matière de surveillance et de modélisation, il a été considéré opportun d'examiner et de moderniser en profondeur les programmes de surveillance des oiseaux migrateurs. Par conséquent, quatre questions générales ont été posées :

- Quels programmes ont été mis en place pour surveiller les oiseaux migrateurs au Canada et ailleurs dans le monde?
- Les renseignements recueillis pèsent-ils explicitement sur les décisions prises par EC et ses partenaires?
- Les programmes font-ils appel aux méthodes et aux technologies les plus récentes et les plus rentables?
- Quelles sont les mesures nécessaires pour améliorer les systèmes de surveillance, la gestion, l'analyse et la communication des données et pour l'utilisation des données pour développer des modèles, les mettre à l'essai et les optimiser?

***Étapes*.** En conséquence, les principales composantes de cet examen consistent à déterminer les résultats des programmes en appui de la surveillance, à évaluer les programmes existants par rapport aux besoins en matière de surveillance pour atteindre ces résultats et à cibler les lacunes restantes et les risques associés pour EC. Voici les principales étapes.

1. Mener une évaluation des **besoins** (liée au Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats concernant les oiseaux migrateurs) destinée à cerner les principaux besoins en surveillance des populations d'oiseaux d'EC et de ses partenaires.
2. Recenser les programmes de surveillance qui ont été mis en place par le personnel d'EC et ses partenaires (en particulier les programmes soutenus par ou qui présentent un intérêt pour EC entre 2007 et 2010), évaluer dans quelle mesure ils répondent aux besoins actuels du Ministère, et déterminer les éventuelles zones de chevauchement ou les redondances.

3. Cerner les domaines nécessitant une surveillance plus étroite ou plus efficace (**lacunes**) et évaluer les **risques** associés au fait de ne pas combler ces lacunes.

Le présent examen avait pour finalité souhaitée de (i) rendre les programmes actuels plus efficaces et plus efficients et (ii) de déterminer les améliorations potentielles à apporter aux programmes de surveillance existants. Cela pourrait conduire à la réaffectation et au réinvestissement des ressources dans d'autres programmes de surveillance aviaire pour réduire les risques que présentent les lacunes prioritaires en matière d'information recensées pour EC et à la création d'un programme de surveillance ciblé plus efficace visant à répondre de façon appropriée aux besoins prioritaires en matière de conservation du Ministère. Cela permettrait également de définir les domaines qui ne peuvent être traités avec les ressources existantes et les risques associés au fait de ne pas accroître l'investissement pour combler ces lacunes.

PORTÉE DE L'EXAMEN

***Besoins d'EC*.** Le présent examen vise principalement à promouvoir l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan et d'un programme de surveillance détaillés, coordonnés et efficaces de la répartition et de la démographie des oiseaux au Canada. Pour répondre aux besoins d'information spécifiques d'EC sur les oiseaux en vue de leur conservation, cet examen a pour objectif de repérer les éventuelles zones de chevauchement ou les redondances, ainsi que tout domaine nécessitant une surveillance efficace accrue ou plus étroite.

***Besoins des partenaires*.** Une telle évaluation confère également un avantage direct aux partenaires d'EC en termes de préservation avicole, y compris pour les autres pays des Amériques qui ont des responsabilités partagées en ce qui concerne les populations d'oiseaux migrateurs en Amérique du Nord et les provinces et territoires qui ont pour principale responsabilité de garantir la conservation des habitats des oiseaux. De plus, de nombreux organismes non gouvernementaux participent directement à la mise en place de nombreux programmes de surveillance et ont des besoins spécifiques en matière de données de surveillance. La coordination et l'échange d'information de surveillance entre ces organismes sont facilités par l'intermédiaire de réseaux tels que l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord. Le Comité américain de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord a effectué un examen de haut niveau des actuels programmes de surveillance aviaire en Amérique du Nord et a rédigé en 2007 un rapport intitulé « Opportunities for Improving Avian Monitoring » qui est, en quelque sorte, à l'origine de cet examen.

***Portée de la surveillance dans le cadre de cet examen*.** Le présent examen repose essentiellement sur les programmes de surveillance axés sur la conservation des oiseaux et le suivi des paramètres relatifs aux populations d'oiseaux, tels que l'abondance et la répartition des individus et l'ampleur des caractéristiques clés du cycle biologique ou des indices vitaux comme la productivité ou la survie. Les relevés qui permettent de comprendre les effets de certains facteurs de stress sur la taille ou la santé des populations d'oiseaux, en particulier ceux ayant trait aux activités humaines telles que la chasse au gibier à plumes et ceux qui étudient les oiseaux échoués pour rendre compte des tendances relatives aux répercussions des rejets d'hydrocarbures en mer sur les populations aviaires, sont aussi inclus dans l'examen.

Trois grandes catégories de relevés qui ont été identifiées au cours de la première série d'évaluations n'ont pas été incluses dans les évaluations détaillées menées ultérieurement. Les relevés qui utilisent les oiseaux comme indicateurs de la présence de produits toxiques pour l'environnement sont exclus de l'évaluation détaillée, car ils ne cherchent pas à mesurer les effets des substances toxiques sur les populations d'oiseaux. De la même manière, bien que les programmes de surveillance des habitats soient essentiels à la conservation des oiseaux, leur évaluation détaillée dépasse la capacité du présent examen. Elle devrait donc être réalisée dans le cadre d'un processus distinct. Enfin, les relevés qui, au départ, étaient des projets de recherche visant à répondre à des questions de recherche spécifiques, généralement de petite envergure, n'ont pas fait l'objet d'une évaluation détaillée. Quelques relevés portant sur les maladies de la faune ont également été exclus et bien qu'ils fournissent des renseignements sur les éventuelles répercussions de ces maladies sur les populations d'oiseaux, leur principale motivation était d'évaluer les risques de transmission de maladies telles que le virus du Nil occidental ou la grippe aviaire à l'homme ou aux animaux domestiques, les effets sur les oiseaux eux-mêmes étant relégués au second plan.

***Éléments de contexte*.** Le présent examen a été mené conjointement par le Service canadien de la faune (SCF) de la Direction générale de l'intendance environnementale et de la Direction des sciences de la faune et du paysage (DSFP) de la Direction générale des sciences et de la technologie d'EC. La décision prise par EC de promouvoir l'utilisation efficace des compétences scientifiques au service de la gestion et de la conservation a abouti à la création en 2005 de la Direction générale des sciences et de la technologie et à l'achèvement en 2007 du Plan pour les sciences d'EC. Dans le cadre du programme de la faune d'EC, les activités scientifiques

reposent également sur des approches de recherche, de surveillance, d'analyse, de modélisation, d'interprétation et de prévision qui favorisent l'application des connaissances scientifiques aux politiques, aux règlements et aux mesures de conservation. Le SCF est responsable en premier lieu de la mise en œuvre des programmes de surveillance des oiseaux au sein d'EC, ainsi que de la coordination et de l'exécution des actions de gestion, y compris les activités de réglementation qui exploitent les données de surveillance. Il incombe à la DSFP d'offrir des services scientifiques aux responsables des programmes, y compris des travaux de recherche pour comprendre les causes des changements survenus dans les populations d'oiseaux et de mettre au point de nouveaux protocoles et techniques de surveillance.

ORGANISATION DU RAPPORT

Ce rapport présente de manière succincte l'approche et les résultats du processus d'examen de la surveillance aviaire. Il commence par une description de la méthodologie employée dans le cadre de cet examen, y compris les personnes impliquées dans ce processus et les renseignements dont elles avaient besoin (chapitre 2). Puis, il fait état des besoins du programme des oiseaux migrateurs d'EC (chapitre 3) et de leurs liens avec le cadre de responsabilisation axé sur les résultats du gouvernement du Canada, qui comprend essentiellement un logigramme du programme. Ensuite, il dresse le portrait des éléments de base du programme des oiseaux migrateurs d'EC pour chacun des cinq principaux groupes d'espèces (oiseaux terrestres, oiseaux de rivage, oiseaux de mer, oiseaux aquatiques des eaux intérieures et marais, et sauvagine), ainsi que celui des différents types d'activités de suivi et des ressources associées investies dans chaque élément (chapitre 4). Les évaluations des relevés, y compris les évaluations détaillées de certains programmes de surveillance de grande envergure, sont présentées dans le chapitre 5. Le chapitre 6 quant à lui expose les principales méthodes de gestion et d'analyse des données dont il faut tenir compte. Le chapitre 7 aborde les lacunes et les risques découlant des divergences entre les activités de surveillance existantes et les exigences actuelles du programme. Les conclusions générales du présent examen et les recommandations qui en découlent pour les prochains programmes de surveillance aviaire sont présentées dans le chapitre 8. Des références, un glossaire des termes et des acronymes utilisés et d'autres documents à l'appui (p. ex. des tableaux supplémentaires) figurent en annexe.

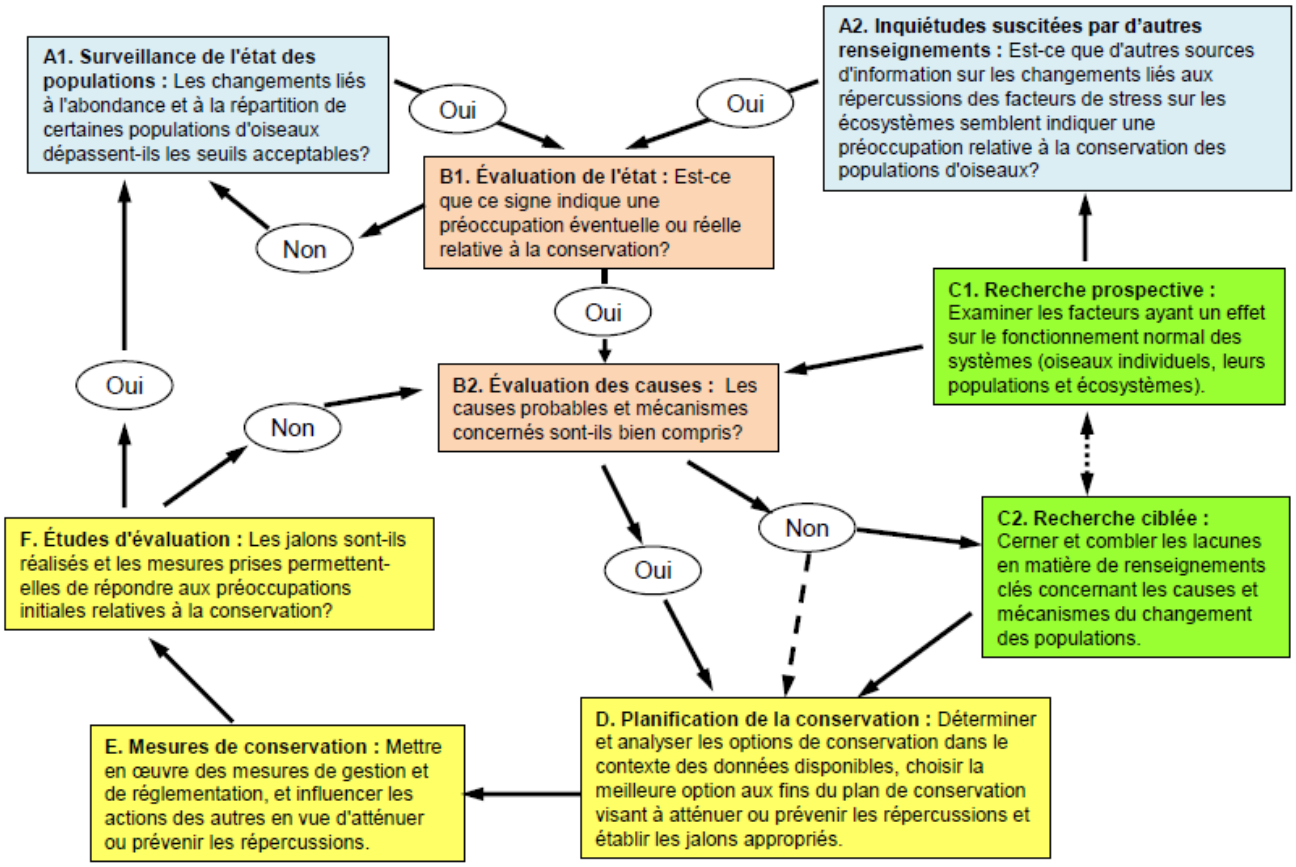

FIGURE 1.1. Représentation schématique de l'approche de gestion adaptative fondée sur la science utilisée par EC dans le cadre de ses activités de conservation des espèces sauvages. Ce cycle itératif mêle des facteurs scientifiques, politiques et sociétaux qui jouent un rôle important dans la gestion et la conservation des populations et se veut d'être sur une *base scientifique*, d'être *préventif*, *réactif*, *exhaustif*, *efficace* et *parcimonieux*. Il se caractérise par des étapes interreliées : (A) « Quels sont les changements? », (B/C) « Pourquoi sont-ils en train de changer », (D) « Que devrions-nous faire? », (E) « Prendre des mesures » et (F) « Quelle est leur efficacité? ». On commence généralement par identifier les espèces d'oiseaux préoccupantes en matière de conservation, le plus souvent en observant des changements dans la démographie et l'abondance des populations suite aux programmes de surveillance (A1), bien que d'autres sources d'information pertinentes sont également utilisées comme indicateurs des préoccupations potentielles quant à la conservation (A2). Puis, on compare l'importance du signal observé (p. ex. le déclin d'une population) aux objectifs de population et de conservation (B2). Si des préoccupations de conservation sont soulevées, on procède à l'évaluation des éventuels facteurs de causalité (B2). Ce processus d'évaluation est souvent facilité par des travaux de recherche qui portent soit sur les caractéristiques générales de la population et de l'écosystème avant l'identification des besoins précis en matière de conservation (C1) ou sur les besoins en matière de conservation définis au cours de l'évaluation (C2). Les données de surveillance recueillies aux différentes étapes de l'évaluation sont ensuite combinées aux conclusions des recherches, tout en tenant compte des questions de gestion, des exigences politiques et des enjeux sociétaux pour produire un plan de conservation (D). Une fois le plan de conservation établi, il faut appliquer les mesures de gestion appropriées (notamment des modifications réglementaires, des mesures directes de conservation ou de protection de l'habitat ou des mesures indirectes par l'entremise de partenariats et de jeux d'influence) (E). Il ne reste plus que l'étape de l'examen critique (F) qui vise essentiellement à évaluer les progrès réalisés par rapport aux résultats attendus des mesures de conservation prises à l'échelle de la population. L'objectif est de mesurer l'efficacité des mesures de gestion et de déterminer à quel moment le résultat recherché est atteint. Cette étape sert de base aux évaluations de l'efficacité des mesures de gestion spécifiques, telles que les changements des niveaux de chasse des espèces en déclin, pour atteindre l'objectif de conservation ultime quant à l'évolution démographique des espèces. Si les résultats ou objectifs n'ont pas atteint le niveau souhaité à l'échelle de la population, l'évaluation est un outil indispensable pour démontrer l'utilité de relancer le processus itératif à l'étape de l'évaluation et d'évaluer de nouveau les préoccupations de conservation et les mesures de gestion grâce aux itérations ultérieures du cycle de gestion adaptative. L'évaluation révisée passe de nouveau en revue les renseignements disponibles, y compris les résultats des mesures de conservation et toute nouvelle information disponible, en évaluant la situation de la population, en déterminant les travaux de recherche nécessaires et en planifiant des mesures de conservation supplémentaires.

CHAPITRE 2 – Méthodes

APPROCHE GÉNÉRALE....11
PROCESSUS D'ÉVALUATION....12
Questionnaires....12
Éléments de l'examen....13
Échéancier....15

APPROCHE GÉNÉRALE

***Philosophie de l'examen*.** L'approche adoptée dans cet examen était de maintenir un processus objectif, critique, transparent et défendable. La participation directe des membres du personnel et des spécialistes internes et externes d'EC a permis de recueillir de nombreux points de vue et de cerner les besoins de suivi provenant de différentes sources. EC n'avait jamais effectué d'examen de cette ampleur. C'est pourquoi le Ministère devait mettre en place un processus et, dans une certaine mesure, y apporter des modifications tout au long de la période d'examen. Néanmoins, les conseils méthodologiques prodigués par le groupe d'experts indépendants ont permis d'optimiser l'examen, tandis que le récent rapport intitulé « Opportunities for Improving Avian Monitoring » de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord (ICOAN-EU, 2007) a constitué une excellente base de travail.

***Couverture du programme*.** Aux fins du présent examen, « relevé » est un terme général utilisé pour décrire tout projet visant à recueillir des renseignements sur la situation des populations d'oiseaux. Tous les relevés qui consistent à recueillir des données de façon répétée et à long terme pour déceler d'éventuels changements peuvent être considérés comme des programmes de surveillance. De plus, les programmes de surveillance peuvent évoluer à mesure que des inventaires sont dressés (c'est-à-dire que les relevés uniques visent à déterminer la répartition et l'état actuels des populations). Aux fins du présent examen, les programmes de surveillance suivants ont été privilégiés :

- *Surveillance globale ou de la situation des populations* : activité à grande échelle menée à des intervalles réguliers, souvent chaque année, pour déterminer l'état de la population et détecter des changements dans la composition des populations, en général au niveau régional ou national (c'est-à-dire surveiller l'état de la population globale). Il peut s'agir de surveiller la taille de la population ou un indice de la taille de la population, de la répartition ou des paramètres démographiques comme la productivité, la mortalité ou la survie.
- *Évaluation de l'efficacité ou évaluation globale*: évaluer l'efficacité des mesures de conservation, ce qui implique de réaliser des dénombrements répétés à intervalles réguliers dans des zones précises au moyen de techniques normalisées. Ces activités sont généralement d'une ampleur moindre que les activités de surveillance de l'état des populations (c'est-à-dire à l'échelle de l'activité de gestion).
- *Surveillance axée sur la recherche* : suivi ciblé des populations ou des renseignements démographiques, typiquement à l'échelle local, dans le but d'analyser ou de comprendre les causes des changements au sein des populations.

L'examen de la surveillance aviaire accordait la priorité à la surveillance de la situation des populations, bien que de nombreuses activités de surveillance peuvent également fournir plusieurs autres types de renseignements. L'examen considerait aussi certains inventaires, surtout ceux qui pourraient évoluer en programmes de surveillance dans l'avenir. Certains programmes de surveillance axée sur la recherche ont été pris en compte dans cet examen, mais aucune recommandation n'a été formulée à leur encontre, sauf s'ils participaient également à la surveillance de la situation des populations.

***Membres du Comité*.** Cet examen est à l'initiative et sous la responsabilité du Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire composé d'experts de la Direction des sciences de la faune et du paysage d'EC (Direction générale des sciences et de la technologie) et du Service canadien de la faune (Direction générale de l'intendance environnementale). Au cours de l'examen, la composition du Comité a quelque peu changé, comme l'indiquent les flèches :

- Doug Bliss (coprésident, Service canadien de la faune)
- Docteur Dan Wicklum (Direction des sciences de la faune et du paysage, coprésident jusqu'en juin 2008)
- Docteur Richard Elliot (Direction des sciences de la faune et du paysage, coprésident à partir de juillet 2008)
- Docteur Bob Elner (Direction des sciences de la faune et du paysage, Scientifique émérite)
- Docteur Bob Clark (Direction des sciences de la faune et du paysage)

- Dale Caswell → Docteur Samantha Song→ Docteur Jim Leafloor→ Joel Ingram (Service canadien de la faune)
- Docteur Charles Francis (Service canadien de la faune)
- Docteur Eric Reed (Service canadien de la faune)
- Garry Donaldson (Service canadien de la faune)
- Docteur Greg Robertson (Direction des sciences de la faune et du paysage)
- Docteur Fiona Schmiegelow (Direction des sciences de la faune et du paysage, jusqu'en 2009)
- Docteur Luc Belanger (Service canadien de la faune, jusqu'en 2010)
- Docteur Martin Raillard (Direction des sciences de la faune et du paysage) → Patricia Edwards (Service canadien de la faune, coordinatrice de l'examen de la surveillance aviaire)

D'autres experts ont également dirigé des évaluations de relevés et des comités techniques. Parmi les principaux groupes de travail permanents, mentionnons l'équipe des besoins en matière de surveillance composée de Docteur Peter Blancher, Kathy Dickson, Docteur Richard Elliot (président), Docteur Charles Francis, Docteur Eric Reed et Docteur Greg Robertson.

***Groupe d'experts indépendants*.** Pour garantir l'objectivité du processus d'examen, on a également fait appel à des experts extérieurs à EC. Le groupe d'experts indépendants de l'examen de la surveillance aviaire était composé de représentants d'organismes fédéraux et provinciaux (Docteur Jake Rice, Pêches et Océans Canada, Docteur Stephen Woodley, Parcs Canada et Docteur Ken Abraham, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario) d'organismes non gouvernementaux (Docteur George Finney, Études d'Oiseaux Canada et David Howerter, Canards Illimités Canada), du milieu universitaire (Docteur Phil Taylor, Université Acadia) et d'organismes des États-Unis (Docteur Bruce Peterjohn, United States Geological Survey et Docteur Brad Andres, United States Fish and Wildlife Service).

PROCESSUS D'ÉVALUATION

QUESTIONNAIRES

La première étape du processus est la collecte de renseignements sur les relevés des oiseaux menés actuellement au Canada, l'objectif étant de se documenter sur la situation ou les tendances des populations d'oiseaux (voir « *Aperçu des programmes* » dans la figure 2.1). Cela comprenait les relevés menés ou soutenus par EC, ainsi que plusieurs relevés qui ne bénéficient pas à l'heure actuelle du soutien du Ministère, mais qui peuvent présenter un intérêt pour les programmes du Ministère.

Deux principaux questionnaires ont permis de recueillir des renseignements sur chacun des relevés qui ont fait objets du présent examen. Le choix des programmes de relevés étudiés dans ces questionnaires, et donc le nombre total de programmes de relevés présentés dans cet examen, a été laissé, en partie, à la discrétion des membres du personnel. Pour les aider à déterminer si un relevé était ou non un programme de surveillance, on leur a demandé de remplir un questionnaire, et les responsables de l'examen de la surveillance aviaire ont statué sur l'admissibilité du relevé en fonction des renseignements recueillis.

Le premier questionnaire disponible en format Microsoft Excel visait à recueillir des renseignements descriptifs sur les relevés, tels que la couverture des espèces, la chronologie, la couverture géographique et les exigences en matière de ressources (vous trouverez un exemple dans le tableau 2.1). Le second questionnaire disponible en format Microsoft Word est un questionnaire d'autoévaluation de chaque relevé. Il comprend notamment des questions sur l'utilisation des données de surveillance pour répondre aux besoins en matière de gestion et soutenir le processus décisionnel, et des questions sur la gestion et l'analyse des renseignements recueillis (voir le tableau 2.2). En général, ces questionnaires ont été remplis par le coordinateur du relevé qui a tenu compte des orientations et des avis donnés par les membres du personnel d'EC possédant l'expertise requise dans le groupe d'oiseaux concerné. Les noms des personnes ayant participé à la collecte ou à l'évaluation des renseignements du relevé ont été inclus dans le questionnaire.

Les quelques programmes qui ne figuraient pas dans la première série de questionnaires ont par la suite été identifiés, et dans la plupart des cas, un questionnaire a été rempli. Cependant, certains programmes n'ont jamais été intégrés dans la seconde série de questionnaires. Quelques programmes pilotes qui ont été lancés pendant le processus d'examen n'ont pas fait l'objet d'une évaluation officielle.

Au total, 186 questionnaires ont été remplis au cours de ce processus, bien que la portée de chaque relevé variait tant en envergure qu'en couverture. Dans certains cas, des questionnaires distincts ont été remplis pour chacun des relevés régionaux (p. ex. un questionnaire individuel a été rempli pour chacun de cinq principaux fichiers de

nidification des oiseaux régionaux, et un questionnaire supplémentaire a été préparé pour le récent fichier national). Par contre, un seul questionnaire a été rempli pour certains projets étroitement liés mais distincts (p. ex. le baguage des Oies de l'Arctique). De plus, plusieurs relevés se sont avérés être des programmes de recherche et non des programmes de surveillance, ou bien ils n'entraient pas dans le champ d'application de l'examen (p. ex. l'utilisation des oiseaux comme indicateurs pour surveiller les concentrations de substances chimiques toxiques dans l'environnement). Ces relevés étaient inclus dans les premiers questionnaires, mais ils n'ont pas fait l'objet d'une évaluation détaillée. Par conséquent, bien que le présent examen porte sur 186 relevés, ce chiffre ne constitue pas un indice fiable de la diversité des programmes menés pour chaque groupe d'oiseaux.

ÉLÉMENTS DE L'EXAMEN

***Évaluation des besoins*.** Avant d'évaluer formellement chaque relevé, EC et ses partenaires ont dû faire part de leurs besoins en matière de renseignements (« *Résultats et renseignements* » dans la figure 2.1). Ce processus consistait (1) à définir les éléments du programme des oiseaux migrateurs qui nécessitent de l'information, (2) à prendre en considération le rôle que jouent les activités de surveillance dans chaque secteur du programme et (3) à décrire les caractéristiques des activités de surveillance requises pour contribuer à chaque résultat du programme. Ce processus a permis de répertorier au total 11 secteurs de programme primaires. Une liste définitive de 34 résultats détaillés (sous-composantes des 11 principaux résultats) nécessitant des données de surveillance a été arrêtée. Le processus d'identification des besoins est décrit en détail dans le chapitre 3.

***Évaluations des relevés*.** Puis, chaque programme de relevé a été évalué en fonction de divers critères (« *Évaluations des relevés* » dans la figure 2.1), comme suit :

(i) S'agit-il d'un programme de surveillance?
(ii) Quelle est sa pertinence par rapport aux besoins identifiés?
(iii) Est-il rentable pour EC?
(iv) Sa conception permet-elle de fournir des données fiables?
(v) Les données sont-elles utilisées dans le processus décisionnel?
(vi) Les données sont-elles utilisées aux fins prévues?

Cette évaluation a été menée par les membres du comité directeur, à l'aide de l'information fournie dans les questionnaires et des connaissances approfondies des membres du comité, qui comptait des biologistes et des gestionnaires possédant l'expertise requise sur chacun des cinq principaux groupes d'oiseaux. Au départ, tous les relevés étaient répartis entre les membres du comité directeur et chaque relevé était étudié en détail par au moins deux membres de l'équipe. Dans un souci d'objectivité, les membres qui avaient un lien étroit avec un relevé particulier étaient exclus du processus d'examen détaillé. Chaque examinateur était chargé de lire tous les documents à l'appui et de préparer une première série de recommandations et de commentaires concernant les critères d'évaluation. En mars 2009, l'équipe s'est réunie pendant plusieurs jours au Centre national de la recherche faunique pour discuter de l'évaluation de chacun des relevés en vue de parvenir à un consensus sur les recommandations. Ces discussions se sont poursuivies sous forme de vidéoconférences. Dans certains cas, les membres ont demandé qu'un complément d'information leur soit fourni pour achever l'évaluation. Mais ils disposaient, dans la majorité des cas, de suffisamment de données pour formuler des recommandations préliminaires. Il est important de signaler que la première phase d'évaluation a eu lieu plusieurs années avant la fin du processus d'examen. Par conséquent, les prévisions budgétaires et autres détails correspondent aux valeurs de 2007-2008.

***Évaluations détaillées*.** À la suite de ce premier tour d'évaluations, un certain nombre de relevés ont été jugés comme hautement prioritaires pour une évaluation approfondie. Ces relevés sont les suivants : i) tout relevé qui ne semblait plus nécessaire (cessation éventuelle); ii) les relevés pour lesquels les activités semblent plus importantes qu'il se doit ou qui pourraient bénéficier d'une toute nouvelle conception; iii) quelques relevés dont les activités actuelles étaient jugées comme insuffisantes pour répondre aux besoins en matière de renseignements. Dans certains de ces cas, plusieurs relevés (tels qu'ils étaient représentés dans les questionnaires) ont été évalués ensemble, car ils faisaient partie d'un même programme. Par exemple, six relevés portant sur la Grande Oie des neiges ont été évalués ensemble pour faciliter la détection des synergies potentielles ou des redondances. Des experts de niveau postdoctoral ou des experts internes des comités techniques sur les oiseaux migrateurs ont été chargés de procéder à des évaluations détaillées de ces relevés ou de ces séries de relevés.

La profondeur et l'étendue de ces examens variaient selon le relevé visé et les questions soulevées sur le relevé concerné. Un ou plusieurs membres du Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire ont travaillé en étroite collaboration avec l'équipe d'évaluation pour veiller à ce que les questions les plus pertinentes soient traitées. Une fois l'évaluation terminée, le Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire a formulé une recommandation finale, qui comprenait des recommandations précises ainsi que des évaluations détaillées des

répercussions de tout changement proposé sur la capacité du relevé à répondre aux besoins en matière de renseignements de surveillance d'EC.

Recommandations finales. Un résumé des recommandations finales pour chaque relevé est disponible dans le chapitre 5. Les principales recommandations formulées après l'évaluation portaient sur les relevés faisant l'objet d'une évaluation détaillée. Les relevés restants reposent largement sur les recommandations préliminaires, bien que dans certains cas, ces recommendations ont été mis à jour en fonction de données plus récentes ou en fonction des changements survenus au cours de l'évaluation.

***Gestion des données*.** La question de la gestion, de l'analyse et de la communication des données a également été abordée au moment d'examiner chaque relevé. Le Comité directeur a dressé une liste des critères que les relevés doivent respecter. Cette liste porte surtout sur les métadonnées (c'est-à-dire la description des relevés), la gestion des données (p. ex. l'utilisation des bases de données officielles), l'analyse des données et la communication des résultats. Chaque relevé a été évalué en fonction de ces normes, et les résultats ont été utilisés pour d'une part mesurer la contribution des relevés et de l'autre, émettre des recommandations en vue de changements futurs. Comme dans le cas de l'examen des relevés, ces évaluations reposaient largement sur les renseignements recueillis à l'aide des questionnaires, mais aussi sur l'expertise personnelle de l'équipe d'examen, le cas échéant. Vous retrouverez dans le chapitre 6, une description détaillée de l'évaluation de la gestion des données.

***Analyse des lacunes et des risques*.** Pour chacun des 34 résultats spécifiques à la surveillance aviaire, on a révélé les lacunes en matière de surveillance et les risques associés au fait de ne pas combler ces lacunes (« *Besoins, lacunes et risques* » dans la figure 2.1). Les cinq groupes d'oiseaux (oiseaux terrestres, oiseaux de mer, oiseaux de rivage, oiseaux aquatiques des eaux intérieures et marais, et sauvagine) ont été subdivisés en fonction du type d'activité de surveillance requise pour répondre à leurs besoins. De plus, les lacunes dans les programmes de surveillance ont été classées selon une échelle de 0 (aucune lacune) à 3 (lacune élevée) pour chaque besoin de surveillance pertinent. Pour ce faire, on s'est largement aidé des évaluations détaillées des relevés. Les risques encourus par EC en raison de la présence de chacune de ces lacunes ont donc aussi été évalués sur une échelle de 0 à 3. Par définition, un risque donné ne pourrait jamais obtenir une cote plus élevée que la lacune associée, mais elle pourrait être égale ou inférieure. Enfin, les stratégies permettant d'atténuer aussi efficacement que possible les risques mis en lumière (p. ex. augmenter le nombre d'activités de surveillance, de recherche ou de mesures orientées de conservation) ont également été mises en évidence pour chacun des besoins du programme et chaque groupe d'espèces. Les lacunes et les risques observés, ainsi que les méthodes d'atténuation proposées sont décrits en détail dans le chapitre 7.

***Conclusions*.** Le chapitre 8 présente les conclusions générales et les recommandations pour les prochains programmes canadiens de surveillance aviaire auxquelles ont abouti les évaluations détaillées et à grande échelle (« *Recommandations* » dans la figure 2.1).

***Groupe d'experts indépendants*.** Les rôles du groupe d'experts indépendants étaient (i) de donner son avis sur le processus d'examen et les critères utilisés; (ii) de veiller à ce que l'approche adoptée soit aussi objective et efficace que possible et (iii) de superviser le développement et la mise au point du plan de travail pour l'examen complet et d'orienter et de suivre les progrès accomplis. Le groupe était entièrement composé de gestionnaires scientifiques chevronnés chargés d'encadrer des programmes de surveillance de la faune et d'appliquer leurs résultats. Les membres du groupe sont dotés d'une expérience considérable et d'un esprit de rigueur remarquable, deux beaux atouts pour l'examen. Au cours de l'examen, les experts se sont réunis à deux reprises et ont organisé quatre conférences téléphoniques. Leur contribution a été précieuse, bien qu'ils n'aient pas directement étudié chacun des relevés.

***Obstacles rencontrés au cours du processus d'examen*.** La réalisation d'un examen aussi approfondi que celui-ci d'un ensemble complexe de programmes internes pose de nombreux défis. Le personnel d'EC concerné a assumé ce rôle d'évaluateur en plus de ses tâches habituelles. Par ailleurs, les horaires de travail imposés aux membres du Comité directeur et aux autres équipes spécialisées étaient particulièrement chargés. Même si un coordinateur à temps partiel avait été dépêché pour prêter main forte dans la mise en place de certaines activités, la plupart des mesures ont été prises par les scientifiques et les gestionnaires du Comité directeur. Plusieurs étapes du processus, telles que la préparation des questionnaires, la compilation et l'analyse des résultats et l'élaboration d'un nouveau processus d'évaluation des besoins, des lacunes et des risques ont pris beaucoup de temps. Le processus d'examen a donc été long. Cependant, ces délais ont permis d'analyser les résultats à chaque étape clé, d'obtenir les suggestions du groupe d'experts indépendants, de certains partenaires et de la haute direction d'EC au niveau des sous-ministres adjoints, d'étudier une gamme de scénarios possibles et de réaliser des évaluations détaillées des relevés, souvent avec l'aide des collaborateurs d'EC.

ÉCHÉANCIER

Le processus d'examen de la surveillance aviaire a débuté en juin 2007 et s'est poursuivi jusqu'à l'automne 2011. C'est-à-dire lorsque les responsabilités ont été transférées au Comité de surveillance aviaire nouvellement constitué. Les premières recommandations émises à l'occasion du processus d'examen ont été appliquées au cours des campagnes sur le terrain de 2010 et 2011. Les dernières discussions à ce sujet sont en cours. Voici en bref les délais prescrits :

juin 2007 – mars 2008	Élaboration du processus d'examen
avril 2008 – mai 2009	Évaluation des programmes de surveillance actuels • Premier inventaire et résumé des 186 programmes de relevés • Description des besoins d'EC en matière de surveillance • Comparaison qualitative avec les besoins (y compris une évaluation des lacunes et des risques)
juillet 2009 – juillet 2011	Analyses détaillées d'une sélection de programmes (terminées pour 16 séries de relevés) et définition et perfectionnement du cadre de surveillance pour chacun des cinq groupes d'oiseaux
2010 – (en cours)	Discussions avec les partenaires pour tirer des conclusions de l'examen et remanier les programmes Mise en place des changements de programmes de surveillance d'EC • Discussions et planification avec les partenaires pour atteindre les états finaux souhaités en matière de surveillance • Mise en œuvre des recommandations
automne 2011 – (en cours)	Adoption d'un nouveau régime de gouvernance • Évaluations continues et réévaluations des programmes • Favoriser l'élaboration de nouveaux programmes (p. ex. optimisation de la gestion et de la communication des données) • Définir et recommander des mesures pour combler les lacunes et améliorer les programmes

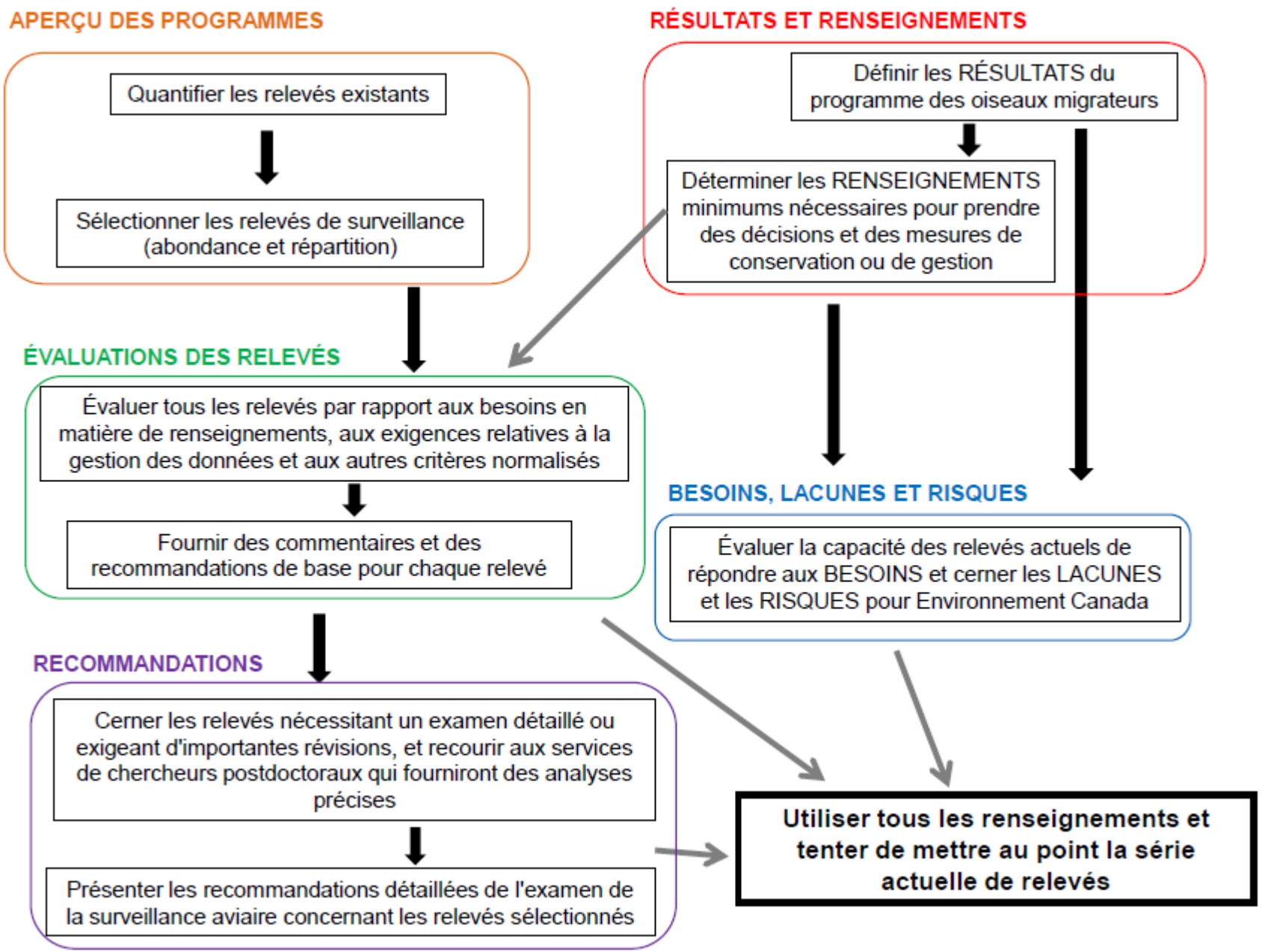

FIGURE 2.1. Approche utilisée dans le cadre de l'examen de la surveillance aviaire; consultez la description ci-dessous pour en savoir plus sur chaque étape du processus.

TABLEAU 2.1. Questionnaire utilisé pour recueillir des données sur chaque programme mentionné dans le présent examen; les renseignements sur le résumé du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage dans l'Arctique sont présentés à titre d'exemple. Voici les lignes directrices : « *Le présent questionnaire vise à dresser le portrait des travaux qui ont été ou sont réalisés à titre de première étape en vue d'adopter à l'échelle nationale une approche globale de surveillance des oiseaux. Si vous pensez que la description faite de votre programme par les choix de réponses proposées est incomplète, veuillez indiquer brièvement les données manquantes dans la colonne consacrée aux commentaires. Un choix de réponses à de nombreuses questions est disponible dans les zones de listes déroulantes. Notez que si plus d'un choix s'applique, vous devrez ajouter une ligne en dessous et copier et coller la ligne qui précède pour inclure des renseignements supplémentaires.* » Le questionnaire a été remis aux répondants avec une liste (non montrée ici) de toutes les espèces d'oiseaux du Canada. On pouvait y trouver les instructions suivantes : *« Veuillez indiquer les espèces qui sont consignées dans ce relevé comme suit : (i) s'il est facile d'obtenir des renseignements quantitatifs sur la présence des espèces par champ d'études (p. ex. dénombrement ponctuel, transect ou itinéraire), veuillez préciser le champ d'études pour l'espèce concernée dans la colonne consacrée aux données quantitatives ci-dessous (p. ex. oiseaux/transect ou oiseaux/itinéraire). Vous pouvez, au besoin, présenter ces renseignements sous forme de tableaux de données ou dans une feuille de calcul distincte; (ii) si aucun renseignement quantitatif n'est disponible, veuillez indiquer dans quelle mesure chaque espèce a été consignée dans le cadre de ce relevé à partir de la liste déroulante dans la colonne sur la consignation des espèces [observation adéquate contre non adéquate].* »

Programmes de surveillance des oiseaux au Canada *(exemple du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage dans l'Arctique, PRISM)*

Question	Intervention	Commentaires
Information sur le relevé		
Veuillez indiquer les renseignements dans la colonne C		
Nom du relevé	Programme PRISM dans l'Arctique	
Organisme de coordination	Service canadien de la faune – Région des Prairies et du Nord/District de la Capitale nationale	
Nom de la principale personne-ressource	Jennie Rausch	
Numéro de téléphone	867-669-4709	
Courriel	Jennie.Rausch@ec.gc.ca	
Page Web	Sans objet	Les partenaires sont actuellement chargés d'intégrer une page Web dédiée au programme PRISM sur les serveurs du Fish and Wildlife Service des États-Unis
Description technique		
Saisissez l'information ou utilisez le menu déroulant		
Description de l'étude		
Objectif principal de l'étude (décrire brièvement)	Recueillir des renseignements de base sur la répartition et l'abondance des oiseaux de rivage dans l'Arctique canadien	
Quels paramètres sont mesurés dans le cadre de l'étude?	Tendance démographique des populations taille de la population Répartition	
Principaux habitats étudiés	Toundra	Toundra humide/toundra aride/zones dépourvues de végétation : rapport de 10:3:1
IDes données détaillées de l'habitat ont-elles été recueillies?	Oui	
L' étude contribue-t-elle directement à l'évaluation ou au rétablissement des espèces en péril?	Non	À l'issue du second cycle de 10 ans, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada pourra utiliser les données sur les tendances pour ses évaluations
L'étude fait-elle partie d'un programme de suivi plus vaste?	Oui	

Programmes de surveillance des oiseaux au Canada *(exemple du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage dans l'Arctique, PRISM)*

Question	Intervention	Commentaires
Si oui, indiquez laquelle.	Programme PRISM pour les oiseaux de rivage à l'échelle nationale ou globale	
Comité sur les oiseaux responsable du SCF/EC	Oiseaux de rivage	
Lien avec d'autres comités sur les oiseaux	Oiseaux aquatiques des eaux intérieures et marais	Observation des oiseaux aquatiques par transects aériens entre les parcelles et sur les parcelles
	Sauvagine	Observation des sauvagines par transects aériens entre les parcelles et sur les parcelles, au besoin
	Oiseaux terrestres	Présence sur les parcelles consignée
Calendrier		
Moment de l'année	Période de reproduction	
Année du lancement de l'étude (indiquer l'année)	2002	
Durée de l'étude	En cours	
Fréquence des relevés au fil des ans	Ponctuel	
Pour les études en cours, des relevés sont-ils effectués aux mêmes endroits chaque année?	Non	
Si non, veuillez indiquer à quel intervalle (en nombre d'années) les même sites seraient inventoriés de nouveau	Dix ans	
Méthodologie		
L'étude a-t-elle été examinée par des pairs?	Oui	
Si oui, veuillez fournir la référence bibliographique		
A-t-on effectué une analyse de l'efficacité statistique (power analysis)?	Oui	
Si oui, veuillez indiquer la référence		
Les sources de biais, p. ex., la probabilité de détection, ont-elles été prise en compte dans le protocole?	Oui	
Si oui, veuillez préciser l'approche utilisée	Recherche par secteur – échantillonnage double	
Plateforme de gestion des données	Base de données sur ordinateur personnel	
Des rapports sur l'étude sont-ils disponibles?	Oui	
Si oui, veuillez indiquer la référence	Disponible sur demande	
Couverture géographique		
Veuillez prendre note de la carte des RCO à droite	Indiquez « Oui » dans les régions où le relevé est en cours	
À l'échelle nationale		
Marine Atlantique		
couverture représentative		
Marine Arctique		
couverture représentative		
Marine Pacifique		
couverture représentative		
Milieux aquatiques des Grands Lacs		
couverture représentative		
RCO 3	40 parcelles de 16 hectares font	Quatre parcelles font l'objet d'un

Programmes de surveillance des oiseaux au Canada *(exemple du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage dans l'Arctique, PRISM)*

Question	Intervention	Commentaires
	l'objet d'un relevé rapide chaque année	relevé rapide mais intensif
couverture représentative	Très représentatif	
[autres RCO … non illustrés]		
A l'échelle internationale		
É-U	Oui	Programmes liés, mais utilisation de protocoles différents – résultats combinés pour effectuer des analyses à grande échelle
Mexique		
autres pays des Amériques		
autres pays en dehors des Amériques (préciser)		
Le Canada offre-t-il du fnancement pour le volet international?	Non	
SI oui, indiquez les dépenses moyennes		
Ressources		
Ressources financieres investies au cours des dernières années de l'étude		
Contributions d'EC	20 000 $	
Contributions provenant de sources autres que celles d'EC		
Autres ministers du gouvernement federal canadien	215 000 $	Année polaire internationale : 130 000 $ + Programme du plateau continental polaire : 85 000 $
Gouvernements provinciaux et territoriaux		
Contributions internationales		
Organisations non-gouvernementales	40 000 $	Financement des revendications territoriales
Autres contributions		
Budget annuel	**275 000 $**	
Temps consacré par les employés à l'administration de l'étude (années-personnes)		
Personnel d'EC	2	
Personnel rémunéré qui ne travaille pas pour EC	0	
Nombre total d'années-personnes	**2**	
Ressources humaines requises pour le travail sur le terrain (jours-personnes):		
Le personnel d'EC rémunéré qui participe a l'étude (y compris le personnel contractual)	98	Les chiffres datent de 2007 et varient d'une année à l'autre
Personnes rémunérées ayant participé à l'étude et qui ne relèvent pas d'EC	140	
Bénévoles	70	
Nombre total de jours-personnes pour la durée de l'étude	**308**	
Liens avec la conservation et la gestion		
Qui utilise les données?	La direction du Service canadien de la faune d'EC, Fish and	

Programmes de surveillance des oiseaux au Canada *(exemple du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage dans l'Arctique, PRISM)*

Question	Intervention	Commentaires
Usage primaire	Wildlife Service des États-Unis et d'autres partenaires du programme PRISM Les renseignements sont utilisés pour déterminer l'état de référence de la situation des populations d'oiseaux de rivage et pour répertorier les espèces qui nécessitent des mesures de gestion pour empêcher leur inscription sur la liste des espèces en péril, et si tel est le cas, renforcer l'efficacité des efforts de rétablissement	
Usage(s) secondaire		
Dans quelle mesure l'information produite par cette étude contribue-t-elle aux problèmes de gestion suivants?		
Fournit des informations sur les préoccupations et les priorités en matière de conservation pour des espèces particulières.	Oui	Faciliter la planification de la conservation des oiseaux de rivage à l'échelle du continent
Contribue à la planification et à la mise en œuvre de RCO.	Oui	
Contribue directement à l'évaluation ou au rétablissement des espèces en péril		
Mesure la réaction à d'autres approches de gestion		
L'étude contribue à la recherche ciblée de l'écologie ou la dynamique des populations de certaines espèces.	Oui	Comprendre les causes du déclin des populations d'oiseaux de rivage
Mesure la reaction dans le context du cycle de gestion adaptative		
Autre (indiquer dans la colonne des réponses)		
Est-ce une approche de gestion à court-terme ou à long-terme?	À très long terme	
Décrivez brièvement tout problème majeur qui doit être abordé pour améliorer l'efficacité de cette étude, de même que les solutions qui permettraient de régler ces problèmes	Financement de base stable, vaste couverture géographique et peu de personnes participant au relevé	
Quelles ressources additionnelles seraient nécessaires à l'application de ces solutions (veuillez tenir compte des ressources tant financières qu'humaines, y compris les ressources biostatistiques)?		

TABLEAU 2.2. Formulaire d'évaluation individuelle des relevés à remplir pour chaque programme mentionné dans l'examen; nous avons pris à titre d'exemple le programme PRISM dans l'Arctique.

Examen de la surveillance aviaire
Évaluation individuelle des relevés

NOM DU RELEVÉ : Programme PRISM dans l'Arctique (Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage)
Noms des personnes qui ont initialement rempli le présent formulaire d'évaluation : Vicky Johnston
Noms des personnes qui ont émis des commentaires supplémentaires : _____
Aperçu du relevé (courte description d'une ou deux phrases de ce en quoi consiste le relevé) :
Estimations et tendances des populations d'oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique

CATÉGORIE	Questions	Réponses descriptives (en abrégé)
Besoins de gestion et stratégiques	1. Quels besoins de gestion d'EC sont traités par le relevé? Choisissez soigneusement les catégories pertinentes de la liste des « besoins du programme » dans le document distinct « Besoins de surveillance d'EC – décembre 2008 » et indiquez clairement comment ce relevé contribue à chacun d'entre eux.	1. Évaluer la situation des populations d'oiseaux migrateurs : • *Surveiller l'abondance et la répartition des populations pour déterminer les espèces ou les zones dont la conservation fait l'objet de préoccupations* • *Le programme PRISM dans l'Arctique a déjà produit des estimations de population dans trois régions de l'Arctique canadien et fournira des estimations à l'échelle du continent de 17 populations d'oiseaux nichant dans l'Arctique d'ici 2015, SI UN FINANCEMENT ADÉQUAT EST OCTROYÉ.* • *Le programme PRISM dans l'Arctique a également permis d'améliorer nettement les cartes de répartition de la plupart des oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique.* • *Il convient de noter que ce Programme fournit des estimations statistiques fiables des populations de nombreuses espèces d'oiseaux chanteurs nichant dans l'Arctique.* 2. Apporter une contribution essentielle aux processus réglementaires : • *Se documenter sur les tendances démographiques des populations ou les captures d'oiseaux pour réglementer efficacement les prises du gibier à plumes, les prises accessoires ou la délivrance de tout autre type de permis.* • *Les données tirées des relevés effectués dans le cadre du programme PRISM sont régulièrement utilisées par le personnel en charge de la délivrance des permis dans le Nord au moment d'examiner les demandes de permis scientifiques ou dans les réserves d'espèces sauvages et les refuges.* 3. Fournir un soutien essentiel aux programmes ministériels : • *Transmettre des renseignements aux responsables des programmes, tels que des évaluations environnementales, y compris évaluer les changements dans les facteurs de stress environnementaux.* • *La récente évaluation environnementale du projet gazier Mackenzie s'est grandement appuyée sur les données issues des relevés menés dans le cadre du programme PRISM.* • *EC utilise régulièrement les données du programme PRISM pour réaliser des examens environnementaux préalables; en fait, les relevés « rapides » du programme PRISM sont devenus un protocole standard adopté par les entreprises pour contribuer aux activités de surveillance des effets cumulatifs à l'échelle régionale.* 4. Utiliser la santé des populations d'oiseaux comme indicateurs environnementaux : • *Rassembler des données aux fins de l'analyse de l'évolution de la biodiversité, des répercussions des produits toxiques, des effets des changements climatiques et de l'état de santé global des écosystèmes.*

CATÉGORIE	Questions	Réponses descriptives (en abrégé)
		• *Les données du programme PRISM dans l'Arctique ont été récemment utilisées pour élaborer des rapports sur l'état de l'environnement dans l'écozone de l'Arctique.*
	2. Énumérez tout facteur qui pourrait rehausser la priorité de ce relevé particulier pour EC ou pour d'autres partenaires appuyant le présent relevé.	Déclin plus marqué des populations d'oiseaux de rivage; accroissement du développement dans le Nord.
	3. Quels autres programmes de surveillance sont requis pour compléter le présent relevé afin de répondre aux besoins de gestion (p. ex. des relevés qui couvrent les autres sections de l'aire géographique d'une espèce ou qui fournissent de l'information sur d'autres paramètres de la population)?	Idéalement pour satisfaire les besoins d'information concernant la santé de l'écosystème et le programme d'évaluation environnementale; le deuxième volet du programme PRISM doit être opérationnel. Le deuxième volet consistera à surveiller régulièrement les sites où il est possible de recueillir des renseignements plus détaillés sur les tendances des espèces au niveau régional. À l'heure actuelle, aucun financement n'a été octroyé pour la mise en place du deuxième volet du programme PRISM dans l'Arctique. Veuillez également noter que les sites concernés par ce deuxième volet devraient apporter un appui logistique aux travaux de recherche des programmes de conservation des oiseaux de rivage à l'échelle continentale; il s'agit de zones qui permettront aux chercheurs sur les oiseaux de rivage de déterminer les raisons du déclin de la population d'une espèce. Le premier volet du programme ne rassemble pas assez rapidement de données pour parvenir à produire des estimations et des tendances des populations tous les sept à dix ans, par manque de financement.
	4. Quels autres relevés (gérés par EC ou d'autres intervenants) fournissent de l'information semblable à tout élément du présent relevé? De quelle façon l'information fournie par le présent relevé diffère-t-elle ou dépasse-t-elle l'information recueillie par d'autres relevés?	Non. À ma connaissance, aucun relevé en Amérique du Nord n'a pour objectif de fournir des estimations absolues de la population d'oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique (contrairement aux indices). Le programme PRISM dans l'Arctique est étayé de données issues des dénombrements des oiseaux de rivage migrateurs dans l'est et le centre de l'Amérique du Nord. Je voudrais également souligner qu'il s'agit de l'unique programme de surveillance canadien portant sur les oiseaux chanteurs nichant dans l'Arctique.
	5. Quelles modifications sont requises au présent relevé pour rehausser sa capacité à répondre aux besoins de gestion?	Comme les relevés du programme PRISM dans l'Arctique sont mis en œuvre sur trois niveaux (premier volet – relevés itinérants dans différents sites de l'Arctique; deuxième volet – relevés réguliers dans un petit nombre sites de l'Arctique; troisième volet – relevés dans plusieurs sites pendant de très courtes périodes de temps, par l'intermédiaire du relevé des oiseaux des Territoires du Nord-Ouest/Nunavut), ce programme pourrait fournir un soutien logistique à plusieurs autres initiatives du Service canadien de la faune. Par exemple : -Arpentage des aires de conservation du Service canadien de la faune. -Soutien aux patrouilles d'application de la loi d'EC dans la région, si elle se trouve dans ou à proximité d'une aire de conservation du Service canadien de la faune, une zone industrielle ou d'autres secteurs préoccupants. -Activités de recherche et de surveillance axées sur des espèces précises, aussi bien les oiseaux de rivage que les autres espèces. -Relevés aériens des espèces autres que les oiseaux de rivage. De plus, au vu de la longueur des camps intensifs du premier volet du programme PRISM (plus de six semaines dans une même région), les projets de recherche à court terme sur un certain nombre d'espèces dans le camp pourraient (et ont été) soutenus.

CATÉGORIE	Questions	Réponses descriptives (en abrégé)
Prise de décisions	6. Comment les données du présent relevé sont-elles incorporées aux décisions de conservation et de gestion? Sont-elles utilisées qualitativement ou quantitativement, p. ex. par l'entremise de modèles officiels de prévisions ou avec des seuils spécifiques qui déclenchent des mesures? Veuillez donner des détails.	1. Évaluation environnementale. Les données du programme PRISM sont utilisées pour faire des recommandations quant aux modalités de l'évaluation, aux mesures d'atténuation et aux modifications à apporter à la portée ou à la conception du projet. Les promoteurs s'appuient sur les méthodes du programme PRISM pour recueillir de façon acceptable des données de référence et des données sur les effets cumulatifs à l'échelle régionale. 2. Planification de l'utilisation des terres au niveau régional. Les données du programme PRISM permettent de prendre des décisions éclairées en matière de zonage dans le cadre du Processus de planification de l'aménagement du territoire du Nunavut 3. Modalités de la délivrance des permis. Les données du programme PRISM constituent la base sur laquelle sont établies les modalités de délivrance des permis scientifiques ou des permis dans les réserves d'espèces sauvages ou les refuges dans le Nord. 4. À l'issue de la première série de relevés du premier volet, les prévisions démographiques des populations provenant du programme PRISM seront utilisées pour mettre à jour le classement de la situation des oiseaux de rivage des Plans canadien et américain de conservation des oiseaux de rivage. Nous établissons une comparaison des densités et des estimations de la population à l'échelle de la région pour les études d'évaluation environnementale et la délivrance de permis dans une Réserve nationale de faune ou un Refuge d'oiseaux migrateurs. Aucun élément déclencheur de mesure ou seuil n'a été établi pour le programme PRISM dans l'Arctique. Je ne suis pas certaine qu'ils soient utiles dans ce cas précis. Je pense que ces éléments devraient être définis par les responsables des groupes de travail sur les espèces. En tant qu'experts, ils peuvent fixer des seuils d'évaluation minimaux ou maximaux du point de vue biologique, tandis que les gestionnaires peuvent élaborer des politiques intégrant ces seuils. Enfin, les programmes tels que le PRISM fournissent des données qui alimentent le processus de déclenchement. Est-il également possible de créer des catégories de couleurs différentes (e.g. vert, jaune et rouge) lorsqu'une espèce intègre une catégorie précise? Ou est-il également possible d'établir un classement par groupe d'espèces? Ou même en fonction de l'habitat? Il s'agit d'une question très importante qui ne peut être résolue par des réponses rapides tirées d'un questionnaire. Nous dépensons beaucoup d'argent (ou j'espère que ce sera le cas à la fin de cet examen) pour recueillir des données fiables. Et qu'en faisons-nous ensuite? La prise en compte des résultats des activités de surveillance dans l'établissement des mesures de conservation, de réglementation, de gestion et d'orientation doit faire l'objet d'intenses réflexions.
	7. Est-ce que les données du présent relevé ont réellement été utilisées pour éclairer les changements stratégiques ou réglementaires ou les mesures de conservation? Si oui, décrivez. Sinon, est-ce que cela pourrait arriver?	Oui, ces données ont à de nombreuses reprises été utilisées dans le cadre d'évaluations environnementales préalables, mais aussi d'examens par des commissions. L'exemple le plus connu est l'évaluation environnementale du projet gazier Mackenzie. Les données obtenues et les analyses réalisées dans le cadre du programme PRISM ont grandement influé sur les recommandations émises par le Service canadien de la faune (en raison de l'importance du delta du Mackenzie pour les oiseaux de rivage et du peu de données de base fiables mis à la disposition du promoteur). Je m'attends à ce que la première série de prévisions démographiques issues du

CATÉGORIE	Questions	Réponses descriptives (en abrégé)
		premier volet du programme ait un effet sur a) les recherches menées pour déterminer les causes du déclin de certaines espèces; b) le reclassement par ordre de priorité (et donc les priorités de conservation) des oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique; c) les recommandations émises concernant les nouvelles aires de conservation dans l'Arctique canadien.
	8. Comment l'utilisation des données pourrait-elle être améliorer pour mieux éclairer la prise de décisions (tenez compte de si les gens qui pourraient ou devraient utiliser les données pour prise de décisions peuvent faire des suggestions sur la conception du relevé, la gestion et le rapport; s'ils ont suffisamment d'accès aux résultats du relevé; si les rapports sont dans un format approprié, etc.)?	Oui, mais on pourrait faire une meilleure utilisation des données en accélérant le traitement et la diffusion publique des résultats, au fur et à mesure que les régions de l'Arctique font l'objet de relevés.
	9. Les résultats du présent relevé sont-ils considérés en relation à d'autres types d'information ne provenant pas d'un relevé (p. ex. les connaissances écologiques traditionnelles) et, si oui, comment est-ce qu'ils sont considérés ensemble?	Nous disposons de peu de connaissances traditionnelles sur les oiseaux de rivage dans l'Arctique, car ces espèces ne sont pas chassées. Cependant, les données sur l'habitat recueillies au moment des relevés sont complémentaires et elles nous permettront de dresser une carte complète de l'habitat des oiseaux de rivage dans l'Arctique. Nous consacrons beaucoup d'efforts à l'élaboration de méthodes de classification de l'habitat par la télédétection dans le but de cartographier l'habitat tel qu'il est en juin, soit au début de la nidification. Les résultats obtenus dans les parcelles de recherche intensive portent généralement sur le moment d'émergence des diptères adultes, les données sur les premières, dernières et journées médianes de l'initiation de la nidification, le succès de la nidification et le niveau de prédation. Ces renseignements complémentaires facilitent le suivi des effets des changements climatiques sur la phénologie de nidification des oiseaux de rivage.
Comprendre le changement de population	10. Quelle information le relevé fournit-il qui pourrait être pertinente à la compréhension des mécanismes ou des causes des changements de population? Est-ce que cette information est pertinente à une échelle nationale ou régionale de population ou uniquement localement?	Partiellement. Grâce aux parcelles de recherche intensive, nous comprenons mieux les conséquences de la prédation des nids sur les cycles de population. Nous aurions des données sur l'incidence des changements climatiques sur les populations, en particulier si nous pouvons entamer le deuxième volet du programme. Cependant, de nombreux agents de changement opèrent à l'extérieur de l'Arctique et ils ne pourront donc pas être répertoriés dans le cadre du programme PRISM dans l'Arctique.
	11. Y a-t-il des mécanismes appropriés en place pour que le relevé déclenche une recherche additionnelle afin de fournir de l'information sur les mécanismes et les causes du changement de population? Est-ce que cela a eu lieu? Est-ce que les mécanismes pourraient être améliorés?	Non, mais il devrait y en avoir. Je pense que les groupes de travail sur les espèces méritent notre soutien, car il semblerait que ces groupes soient un moyen rentable pour les biologistes et les chercheurs de rester en contact. Le rassemblement semestriel des recherches scientifiques et activités de surveillance sur les oiseaux de rivage offre également un espace remarquable pour l'échange. Je pense que le Comité des oiseaux de rivage du Service canadien de la faune est inefficace à répondre à ce besoin. Il est possible qu'il n'y ait pas une masse critique de biologistes spécialisés dans les oiseaux de rivage au sein du Service canadien de la faune?
	12. Est-ce que le relevé recueille des données sur toute variable additionnelle (covariables) qui	Modifications dans l'aire de répartition de l'espèce, descriptions des habitats.

CATÉGORIE	Questions	Réponses descriptives (en abrégé)
	pourraient aider à comprendre le changement de population (sont-elles appropriées ou est-ce que d'autres devraient être envisagées)?	
Méthodologie du relevé	13. Quels sont les objectifs statistiques du relevé (p. ex. les questions qui sont posées, l'ampleur sur laquelle les inférences doivent être faites, la précision requise, etc.)? Veuillez donner des détails.	Oui. Mesurer l'évolution de la taille des populations à l'échelle de l'Arctique (pour chacune des 18 espèces) depuis ces 20 dernières années avec l'objectif suivant : 80 % d'efficacité en matière de détection d'un déclin de 50 %.
	14. Quels sont les paramètres estimés par le relevé (p. ex. la taille de la population, l'indice de la taille de population, la survie, la productivité, etc.) et sont-ils appropriés aux besoins de gestion et aux objectifs du relevé?	Taille de la population. Nous estimons qu'il est possible d'atteindre cet objectif.
	15. Le protocole d'échantillonnage est-il basé sur des approches standard et solides statistiquement (p. ex. des méthodes publiées), et sont-elles appropriées pour les paramètres qui sont estimés? Veuillez donner des détails.	Oui.
	16. Quelle est la superficie géographique au sujet de laquelle le relevé vise à faire des inférences? Comment les sites d'échantillonnage sont-ils sélectionnés dans cette zone (p. ex. échantillon complet, aléatoire, systématique, choisi par l'observateur, etc.)? Quelles limites y a-t-il au processus de sélection de l'échantillon?	La couverture géographique porte sur l'ensemble des régions de l'Arctique nord-américain. Je ne sais pas ce que vous voulez dire par niveau de l'échantillonnage spatial.
	17. Est-ce que la puissance et la précision du relevé ont été analysées pour déterminer s'il répond aux objectifs requis du relevé? Si oui, veuillez fournir des détails.	Oui.
	18. Veuillez énumérer les biais ou les limites potentielles du relevé tel que réalisé actuellement et comment ceux-ci sont traités ou devraient être traités dans la conception ou l'analyse.	Oui et oui.
Gestion des données	19. Quel système est utilisé pour stocker et gérer les données tirées du présent relevé et où les données sont-elles stockées (aussi bien la base de données que les données originales prélevées sur le terrain)?	Les données du programme PRISM sont enregistrées dans une base de données Excel au Service canadien de la faune de Yellowknife. Tous les fichiers sont sauvegardés et stockés dans un lecteur distinct.
	20. Qui est responsable de stocker et de gérer les données et est-ce approprié?	Le Service canadien de la faune de Yellowknife conserve et gère les données du Canada. Nous pensons que c'est ce qui convient le mieux.

CATÉGORIE	Questions	Réponses descriptives (en abrégé)
	21. Comment les données sont-elles mises aux archives et sauvegardées? Si le coordonnateur du relevé prenait sa retraite ou quittait, quels mécanismes sont en place pour assurer que quelqu'un d'autre pourrait retrouver les données et reprendre leur gestion?	Oui. Nous sauvegardons les données en suivant les procédures d'exploitation normales relatives aux ordinateurs d'EC dans un coffre-fort résistant au feu situé à l'extérieur des bureaux (entrepôt du Service canadien de la faune de Yellowknife).
	22. Quelles procédures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) sont en place pour ce relevé (considérez aussi bien la collecte de données sur le terrain et la gestion des données)? Est-ce suffisant ou serait-ce préférable de rehausser ces procédures?	Les données antérieures ont été vérifiées. Les données actuelles sont examinées une fois recueillies. La base de données est contrôlée si l'analyse met en lumière des résultats inhabituels.
	23. Quelles métadonnées sont disponibles décrivant le relevé (p. ex. la documentation de la structure de la base de données, les méthodes d'échantillonnage, les lieux du relevé, etc.)? En quel format sont-elles disponibles (p. ex. facilement accessibles en format informatisé)?	Oui
	24. Les protocoles de collecte de données, y compris tous les changements historiques, sont-ils adéquatement documentés et facilement disponibles?	Nous avons apporté à la conception du relevé toutes les modifications qui seront nécessaires dans un avenir prévisible. Il est nécessaire de consigner rapidement les modifications concernant le protocole de collecte de données apportées au cours des cinq premières années avant de les perdre.
	25. À quel point sont accessibles les données brutes aux employés d'EC et au public (p. ex. sont-elles accessibles par Internet)? Si les données du relevé ne sont pas gérées par EC, y a-t-il un coût pour obtenir les données ou une entente de partage des données déjà en vigueur?	Les données ne sont pas librement disponibles sur Internet. Les données sont disponibles gratuitement sur demande auprès du Service canadien de la faune de Yellowknife, à condition de préciser à quelles fins ces données seront utilisées et d'obtenir de l'enquêteur son engagement à transmettre une copie du produit.
	26. Y a-t-il des mécanismes pour contrôler l'utilisation des données?	Aucun, mis à part les mécanismes susmentionnés.
	27. Les données sont-elles accessibles (y compris les métadonnées, la documentation, etc.) dans les deux langues officielles? Sinon, serait-il approprié de changer cela?	Non. Nous serions ravis que des crédits soient alloués à la traduction.
Analyse et rapport sur les données	28. Qui effectue l'analyse des données et quel type d'analyse est effectué? Ces analyses sont-elles appropriées pour les données, suffisantes pour répondre aux besoins de gestion énoncés et justes statistiquement? Comment sont-elles documentées? Quelles améliorations sont nécessaires?	Oui. Nous avons publié un article dans une revue.

CATÉGORIE	Questions	Réponses descriptives (en abrégé)
	29. Les résultats du relevé sont-ils facilement accessibles (p. ex. affichés sur Internet ou publiés dans des journaux examinés par les pairs) et dans un format qui est facilement compréhensible et approprié pour les auditoires ciblés?	Oui. Les résultats provisoires des activités menées au cours de ces cinq premières années vont être prochainement publiés dans une revue. Nous devons encore définir la façon dont nous publierons nos résultats sur Internet. Il semblerait que le site Web le plus adapté soit celui du Plan américain de conservation des oiseaux de rivage ou tout autre site similaire ayant trait aux oiseaux de rivage.
	30. À quelle fréquence les données sont-elles analysées et font-elles l'objet de rapports et cela est-il approprié par rapport aux besoins de gestion et à l'intervalle du relevé?	Les données sont analysées par région, lorsque les relevés sont terminés dans une région donnée. On effectuera les premières analyses et estimations des populations de l'ensemble de l'Arctique une fois les relevés achevés dans toutes les régions. Mais le tout dépendra du financement.
	31. Est-ce que les analyses des données tiennent compte des données du relevé en combinaison avec d'autres données (p. ex. modélisées en relation aux changements de l'habitat ou autres stresseurs)? Sinon, cela serait-il approprié?	Non. Il serait très intéressant de procéder ainsi afin d'établir un lien entre les changements climatiques et les variations des conditions d'habitats des lieux de reproduction.
	32. Les données sont-elles disponibles pour la recherche et d'autres activités ou utilisées pour celles-ci afin de répondre aux questions qui vont au-delà des objectifs principaux du relevé?	Pas encore. J'espère qu'il en sera ainsi.
Évaluation du relevé	33. Y a-t-il eu un examen récent interne ou externe du relevé, examinant les objectifs du relevé, les liens à la prise de décisions, la conception du relevé et les protocoles d'analyse, la capacité de détecter le changement, etc.? Si oui, donnez des détails. Sinon, est-ce une priorité d'effectuer un tel examen?	La conception du relevé et une analyse de puissance statistique ont fait l'objet d'un examen complet par les pairs. Il convient de préciser clairement les liens avec le processus décisionnel. C'est le point faible de la majorité de nos travaux menés sur les oiseaux de rivage au Canada. Nous n'avons pas de lien clair avec les décideurs.
Rentabilité	34. Quel est le coût de ce relevé (incluez les détails sur le temps rémunéré du personnel, les jours de bénévoles, les coûts opérationnels; indiquez la contribution d'EC ou d'autres sources) – résumez les détails fournis dans le questionnaire original.	

	Contributions d'EC			Contributions de sources autres qu'EC			
Exercice	Au sein du plan de projet axé sur les résultats pour les oiseaux migrateurs	À l'extérieur du plan de projet axé sur les résultats pour les oiseaux migrateurs	Autres ministères fédéraux du Canada	Gouvernements provinciaux ou territoriaux	Organismes non gouverne-mentaux	États-Unis	Budget annuel
2005	40 000 $	50 000 $	130 000 $	0 $	0 $	0 $	**220 000 $**

Personnel de gestion des relevés (année-personne)				Personnel affecté sur le terrain (année-personne)			
Personnel d'EC	Personnel rémunéré extérieur à EC	Bénévoles	Total d'année-personne	Personnel sur le terrain d'EC	Personnel sur le terrain extérieur à EC	Bénévoles	Total de jours-personnes (pour la période du relevé)
1,0	0,2		**1,2**	272	40	100	**412**

CATÉGORIE	Questions	Réponses descriptives (en abrégé)
	35. Quel élément de preuve y a-t-il que le relevé est rentable, c.-à-d. que les résultats du relevé justifient le coût global (considéré aussi bien la perspective d'EC et des autres partenaires de financement)? La rentabilité a-t-elle été examinée en relation à d'autres options pour obtenir les mêmes données?	Dans le cadre de l'examen par les pairs, on a demandé aux examinateurs de trouver des solutions de rechange pour améliorer la collecte des mêmes données. Nous considérons l'unique proposition faite (surveillance à long terme de la productivité aviaire dans plusieurs sites) comme trop onéreuse et difficile à mettre en place à l'échelle de l'Arctique.
	36. La contribution d'EC est-elle appropriée par rapport à la valeur du relevé pour EC?	Jusqu'ici, EC a prêté son personnel et financé qu'un petit montant de son budget de fonctionnement et entretien pour ce programme. Je pense que les niveaux de financement d'EC sont insuffisants, car ces données nous sont principalement destinées.
	37. Est-ce qu'une intensité différente de relevé mènerait à des décisions de gestion différentes (p. ex. est-ce que l'intensité réduite de l'échantillonnage ou l'échantillonnage moins fréquent fournirait essentiellement la même information)? Si le relevé n'était pas effectué pendant un an ou plus d'un an, pourrait-il être repris à l'avenir? Est-ce qu'un échantillonnage accru rehausserait significativement la qualité des données pour la prise de décisions?	Différents niveaux d'intensité des relevés – si les prévisions démographiques provenant du premier volet du programme PRISM étaient obtenues sur une plus longue période, les données ne seraient pas disponibles en temps utile pour prendre des décisions de gestion à moyen terme. Si elles étaient obtenues à partir d'un plus petit nombre de points d'échantillonnage (= parcelles de recherche rapide), les estimations ne seraient pas aussi précises. Sans le programme PRISM dans l'Arctique, il est peu probable que nous ayons un jour des prévisions démographiques raisonnables des populations d'oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique. Chaque fois qu'un relevé s'achève dans l'Arctique, les prévisions démographiques mondiales d'une ou plusieurs espèces augmentent. Il n'est pas possible d'établir des priorités en vue de la conservation des espèces (ou de leurs habitats), si nous ne connaissons pas le niveau actuel de ces populations.
Gestion du relevé	38. Qui est principalement responsable de réaliser le relevé (personne ou organisme)? Est-ce approprié ou pourrait-il être réalisé de façon plus efficace par un autre groupe (p. ex. EC, ONG, industrie)?	Vicky Johnston, Service canadien de la faune Tout autre organisme avec les fonds, la main-d'œuvre et la motivation nécessaires pourrait gérer ce relevé de manière efficace. À l'heure actuelle, EC est le seul organisme qui correspond le plus à cette description, en dépit d'un manque chronique de moyens financiers et de personnel.
	39. Quels partenaires participent à la gestion et au financement du relevé?	U.S. Geological Survey, Manomet, Fish and Wildlife Service des États-Unis, le Comité de surveillance des oiseaux du littoral holarctique (CHASM)
	40. Quels mécanismes sont place pour assurer que tous les partenaires qui appuient participent adéquatement à la prise de décisions en ce qui concerne la gestion, la conception, les rapports du relevé, etc.?	Peu de partenaires canadiens participent au programme PRISM dans l'Arctique.

CHAPITRE 3 – Description des besoins en matière de renseignements de surveillance aviaire du Programme des oiseaux migrateurs d'EC

RÔLE DE L'ÉVALUATION DES BESOINS EN MATIÈRE DE RENSEIGNEMENTS DE SURVEILLANCE.....29
PROCESSUS D'IDENTIFICATION DES BESOINS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE 29
Description du programme des oiseaux migrateurs 29
Rôle des renseignements de surveillance dans l'atteinte des résultats du programme.....30
Nature et quantité de renseignements de surveillance requis pour atteindre les résultats du programme 31
Utilisation des résultats : évaluation des programmes de surveillance existants.....31

RÔLE DE L'ÉVALUATION DES BESOINS EN MATIÈRE DE RENSEIGNEMENTS DE SURVEILLANCE

Pour évaluer la mesure dans laquelle les programmes de surveillance aviaire actuels répondent aux besoins d'information d'EC et de ses partenaires, il est essentiel d'avoir une connaissance approfondie et objective de ces besoins et de leurs caractéristiques. Une fois décrits, ces besoins en matière de renseignements offrent une base de référence à partir de laquelle on peut déterminer si les activités de surveillance existantes fournissent les renseignements de surveillance requis. Cela permet également à EC de repérer les besoins en matière de renseignements de surveillance auxquels les relevés actuels ne répondent pas convenablement et les risques pour EC que présentent ces lacunes constatées dans l'ensemble des programmes de surveillance aviaire.

Ce chapitre expose le processus utilisé pour décrire les types de renseignements de surveillance aviaire exigés par EC pour mener à bien le programme des oiseaux migrateurs et les caractéristiques spatiales et temporelles des programmes de surveillance susceptibles de répondre à ces besoins. Voici le processus en trois étapes adopté pour décrire ces besoins :

1. Déterminer les éléments du programme des oiseaux migrateurs dont les activités de surveillance aviaire permettront de fournir les renseignements exigés
2. Prendre en compte le rôle que joue la surveillance dans l'atteinte des résultats pour chacune des composantes du programme
3. Décrire les caractéristiques précises des activités de surveillance à mener pour atteindre chacun des résultats (p. ex. la précision des estimations ou la fréquence des relevés) en fonction du rôle de la surveillance précédemment défini

En raison de l'ampleur du programme des oiseaux migrateurs d'EC et de la complexité du suivi prescrit en soutien de ses nombreuses composantes, une feuille de calcul (résumée dans le tableau 3.1) a été préparée pour suivre les caractéristiques des besoins en matière de renseignements de surveillance aviaire. Chaque ligne de la feuille de calcul représente l'un des onze résultats de programme définis (c'est-à-dire les principaux besoins), tandis que les colonnes répertorient les caractéristiques et les paramètres s'y rattachant. Les annotations ajoutées dans les descriptions ci-dessous font référence aux colonnes de la feuille de calcul correspondantes. Les 11 résultats du programme des oiseaux migrateurs d'EC ont été de nouveau divisés en 34 sous-éléments sur lesquels repose l'analyse détaillée des lacunes et des risques présentée dans le chapitre 7.

PROCESSUS D'IDENTIFICATION DES BESOINS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE

DESCRIPTION DU PROGRAMME DES OISEAUX MIGRATEURS

Les éléments du programme des oiseaux migrateurs d'EC qui pourraient dépendre des données de surveillance ont été extraits du cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (CGRR) et du cadre de vérification axé sur les risques (CVAR) finalisés en 2008. Il est ainsi possible d'analyser objectivement la structure du programme en suivant les lignes directrices sur la description de programme du Conseil du Trésor qui ont déjà reçu l'aval du Ministère. Cela garantit en outre que l'évaluation des besoins en matière de renseignements de surveillance répond aux exigences actuelles du programme et non pas aux seules exigences qui ont été imposées à la mise en place des programmes de surveillance (dans certains cas, il y a plus de 30 ou 40 ans). Le cadre intégré CGRR et CVAE définit la surveillance comme l'une des principales activités sur lesquelles repose le programme des oiseaux migrateurs, mais ne précise pas lui-même les besoins précis en matière d'information.

Le cadre intégré CGRR et CVAE comprend un modèle logique détaillé du programme des oiseaux migrateurs (figure 3.1) qui prend en considération, de manière objective, les activités de base du programme, les extrants (services et produits), les publics cibles et les résultats directs, intermédiaires et définitifs. Les neuf résultats

intermédiaires du programme des oiseaux migrateurs (tableau 3.1, du numéro 1 au numéro 9 dans la *colonne A*) ont, ensemble, pour objectif final le maintien des populations d'oiseaux migrateurs à des niveaux sains, avec les avantages qui s'ensuivent pour les Canadiens (répartis en sept catégories différentes).

Les résultats intermédiaires du cadre intégré CGRR et CVAE correspondent à ceux en matière de conservation des oiseaux qu'EC entend atteindre, soit par des mesures directes, soit par des jeux d'influence. La surveillance aviaire permet également de recueillir des données qui se sont avérées utiles pour étayer les autres initiatives prioritaires d'EC, telles que des objectifs généraux pour garder les écosystèmes en santé et maintenir la fonction de l'écosystème. Bien que ces utilisations secondaires soient importantes, ce ne sont pas elles qui définissent les programmes de surveillance aviaire. Il y a toutefois une exception notable qui est le chevauchement entre le programme des oiseaux migrateurs et le programme des espèces en péril, en particulier pour les oiseaux migrateurs qui sont inscrits sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril* ou sur la liste des espèces candidates. Voilà pourquoi nous avons ajouté aux neuf résultats du programme des oiseaux migrateurs deux résultats supplémentaires correspondant au programme des espèces en péril (éléments 10 et 11 du tableau 3.1, *colonne A*), en nous basant sur le cadre intégré CGRR et CVAE du programme des espèces en péril, pour lesquels la surveillance des oiseaux migrateurs joue un rôle essentiel.

Cet exercice a permis de cerner au total onze résultats de programme (tableau 3.1, *colonne A*) :

1. Les *conditions des paysages* sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
2. Les *prises accessoires* sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
3. Les *menaces pour les oiseaux migrateurs dans d'autres pays* sont réduites
4. Les *prises* d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
5. Les *habitats prioritaires* pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
6. Les effets sur les niveaux de population du contact avec des *substances toxiques* sont réduits
7. Les populations d'oiseaux migrateurs en *danger particulier* sont préservées
8. Les oiseaux migrateurs dans les *zones de revendication territoriale* sont conservés
9. Les *menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs* sont réduites
10. Les *espèces aviaires en péril sont évaluées*, identifiées et inscrites sur la liste
11. Les populations des *espèces aviaires en péril sont rétablies*

Veuillez noter que le dernier point énuméré ayant trait au rétablissement des espèces en péril a été examiné dans le cadre du processus de détermination des besoins en matière de surveillance. Mais il n'a pas été inclus dans l'analyse des lacunes et des risques (chapitre 7), étant donné que les besoins de surveillance des espèces inscrites sont propres à chaque programme de rétablissement. Ces lacunes devraient plutôt être traitées selon un processus distinct dans le cadre de la mise en place du programme des espèces en péril.

RÔLE DES RENSEIGNEMENTS DE SURVEILLANCE DANS L'ATTEINTE DES RÉSULTATS DU PROGRAMME

La prochaine étape consiste à passer en revue chacun des onze principaux résultats du programme pour comprendre leur degré de dépendance aux données de surveillance et le contexte de leur utilisation. On a d'abord considéré la façon dont EC (dans la plupart des cas, le Service canadien de la faune) met en œuvre les éléments du programme (tableau 3.1, *colonne B*), soit :

- **directement** au sein d'EC, par exemple en optant pour une approche réglementaire ou d'émission de permis.
- **indirectement** par le biais de partenariats, par exemple en menant des évaluations environnementales, en participant à des plans conjoints ou en octroyant un financement aux fins d'intendance.
- en exerçant une **influence** sur les actions d'autrui, y compris les nombreux organismes qui sont davantage impliqués dans l'aménagement du paysage et la gestion des habitats des oiseaux, par exemple, en élaborant des pratiques de gestion exemplaires.

Le degré d'importance de la surveillance dans l'atteinte des résultats a également été évalué selon une échelle à trois niveaux : élevé, moyen et faible (tableau 3.1, *colonne C*). Les résultats qui dépendent le plus des activités de surveillance sont ceux ayant trait aux conditions du paysage, aux prises accessoires, aux menaces dans les autres pays, aux captures d'oiseaux migrateurs et à l'évaluation des espèces en péril (soit les éléments 1, 2, 3, 4 et 10 susmentionnés et listés dans la *colonne A*).

Au vu de la complexité de certains résultats précédemment décrits, une subdivision supplémentaire des sous-éléments du programme s'est imposée afin d'évaluer efficacement la contribution des activités de surveillance dans l'atteinte des résultats (voir le tableau 3.1, *colonne D*) :

- Orientation de la gestion des paysages : catégorie subdivisée en sept regroupements de régions de conservation des oiseaux axées sur les écosystèmes (voir Figure 3.2).
- Prise accessoire : catégorie divisée en cinq groupes de secteurs industriels.
- Migrateurs dans les autres pays : trois grandes régions définies (États-Unis, Amérique latine/Caraïbes et Europe/Asie/Afrique).
- Chasse des oiseaux migrateurs considérés comme gibier : catégorie structurée en sept niveaux reflétant les pressions exercées sur les prises, les demandes concurrentielles concernant les prises et les risques implicites encourus par les populations.
- Substances toxiques : catégorie divisée en quatre sous catégories en fonction de la substance (pétrole, pesticides, plomb et autres).
- Conservation des populations subissant des menaces : catégorie scindée en deux, d'un côté le contrôle des prédateurs et de l'autre l'intervention en cas d'urgence.

Les besoins en matière de renseignements de surveillance de ces 34 sous-résultats du programme aviaire ont fait l'objet d'une évaluation détaillée. Chacun d'entre eux correspond à une ligne du tableau 3.1. De plus, il convient de souligner que ces résultats servent également de base à l'analyse des lacunes et des risques du chapitre 7.

Puis, on a déterminé l'importance relative de disposer en temps opportun des résultats des activités de surveillance pour chacun des 34 résultats en adoptant une approche d'évaluation axée sur les risques. Celle-ci permet d'évaluer la nature et l'ampleur des risques induits si aucun résultat des activités de surveillance approprié ne permet d'influencer l'atteinte aux résultats escomptés du programme (tableau 3.1, *colonne E*). Par exemple, du fait de la méconnaissance des changements annuels au sein des populations cibles (et des prises), la gestion des captures d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier pourrait comporter des risques inacceptables. En comparaison, la mise en place d'un programme axé sur les aires protégées en l'absence de résultats des programmes de surveillance aviaire fait courir des risques moindres. De plus, le rôle que jouent les activités de surveillance dans l'atteinte de ces résultats a été clairement exposé et résumé (tableau 3.1, *colonne F*).

NATURE ET QUANTITÉ DE RENSEIGNEMENTS DE SURVEILLANCE REQUIS POUR ATTEINDRE LES RÉSULTATS DU PROGRAMME

On a établi un lien entre l'utilisation des résultats des programmes de surveillance dans l'atteinte des résultats du programme et le moment où cette utilisation est pertinente dans le cycle de gestion (tableau 3.1, *colonne G*; voir la figure 1.1 représentant le diagramme du cycle de gestion). Par exemple, on a déterminé si l'information était utilisée à haut niveau pour dégager des tendances sur le long terme ou si les résultats étaient utilisés plus régulièrement pour vérifier l'efficacité d'une mesure de conservation ou de gestion en particulier. Eu égard au fait que plus les données sont précises et fiables, plus les coûts inhérents au fonctionnement du programme de surveillance sont élevés, ce processus a défini le niveau d'intensité le plus faible permettant de ramener les risques à un niveau acceptable. Le processus global a débouché sur une série de recommandations devant être considérée comme guide et non comme d'une ordonnance.

Enfin, on a procédé à la description des caractéristiques que les activités de surveillance appropriées doivent avoir pour remplir leurs objectifs. Vous retrouverez ci-dessous les principales caractéristiques décrites lors de l'examen de chaque programme de surveillance. Il faudrait tenir compte de ces éléments dans les protocoles de relevés en vue d'obtenir les résultats escomptés (tableau 3.1, *colonne H*).

- L'échelle géographique adéquate
- La fréquence et la durée
- Une évaluation qualitative du niveau requis d'exactitude et de précision

UTILISATION DES RÉSULTATS : ÉVALUATION DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE EXISTANTS

Chaque programme de surveillance ayant fait l'objet d'un examen individuel ou collectif avec d'autres programmes connexes a été évalué à la lumière des besoins actuels d'EC en matière de renseignements de surveillance pour déterminer si et dans quelle mesure ils correspondent et répondent aux besoins du Ministère. À l'échelle du programme ou de l'espèce, ce processus a permis de recenser les redondances se produisant lorsque plusieurs programmes satisfont de façon similaire les mêmes besoins. Vous retrouverez dans le chapitre 5, une description plus détaillée du processus d'évaluation des programmes.

De l'évaluation de la satisfaction des besoins en matière de surveillance par la série de programmes de surveillance actuels découle également une évaluation des lacunes au sein des programmes. À leur tour, ces lacunes sont utilisées pour évaluer les risques qu'elles représentent pour EC. Ce processus est décrit dans le chapitre 7.

TABLEAU 3.1. Besoins d'EC en matière de surveillance aviaire (voir le descriptif ci-dessus) pour chacun des 34 résultats du programme identifiés. Les lignes du présent tableau sont en lien direct avec les lacunes et les risques du chapitre 7 (tableaux 7.1 et 7.2), à l'exception de la dernière ligne (c'est-à-dire le 11e résultat qui n'est pas couvert par l'analyse des lacunes et des risques; voir le texte). **Veuillez noter que le texte en gras de la colonne G correspond aux composantes du diagramme sur le cycle de gestion adaptative (figure 1.1) : A1 – Surveillance de l'**état** des populations, A2 – Inquiétudes suscitées par d'autres renseignements, C1 – Recherche prospective, C2 – Recherche ciblée, F – Études d'évaluation.*

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
1. Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs (*orientation de la gestion des paysages*)	INDIRECTE – Évaluation environnementale, plans conjoints des habitats, plans de conservation des oiseaux, fonds d'intendance, conseils de cogestion, travaux scientifiques et INFLUENCE – Conseils sur les meilleures pratiques, gouvernements municipaux, provinciaux, territoriaux et autochtones.	Élevée	**Arctique (région de conservation des oiseaux 3)**	Incapacité à trouver des arguments convaincants qui justifient a) d'accorder une attention aux espèces en ce qui concerne leur conservation, b) une planification du paysage en vue d'améliorer les conditions des oiseaux. Incapacité à évaluer le rapport coût-efficacité des mesures de conservation.	Influencer la planification de l'utilisation des terres (extraction des ressources, planification des aires protégées, revendications territoriales, etc.)	[*Oiseaux de la toundra, oiseaux de mer*] **A1** : Tendances en matière d'abondance et de répartition des populations; **A2** : Tendances en matière d'habitat et d'utilisation des terres; **C1** ou **F** : Renseignements sur la productivité et la survie, suivi par rapport aux objectifs fixés, modèles explicatifs et de prévision.	Échelle géographique ou champ de compétence : Frontières provinciales au sein de chaque biome ou région de conservation des oiseaux + périodique à une échelle plus réduite. Fréquence et durée : Au moins tous les cinq ans (tendances de population), moins fréquente pour les relevés de distribution. Degré d'exactitude et de précision : Élevé pour les espèces visées, moyen pour les autres.

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
1. Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs (*orientation de la gestion des paysages*)	INDIRECTE – Évaluation environnementale, plans conjoints des habitats, plans de conservation des oiseaux, fonds d'intendance, conseils de cogestion, travaux scientifiques et INFLUENCE – Conseils sur les meilleures pratiques, gouvernements municipaux, provinciaux, territoriaux et autochtones.	Élevée	**Forêt boréale et septentrionale (régions de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8 et 12)**	Incapacité à trouver des arguments convaincants qui justifient a) d'accorder une attention aux espèces en ce qui concerne leur conservation, b) une planification du paysage en vue d'améliorer les conditions des oiseaux. Incapacité à évaluer le rapport coût-efficacité des mesures de conservation.	Contribuer efficacement aux plans d'aménagement forestier, généralement révisés tous les cinq ans, avec des conséquences importantes pour les oiseaux et également influencer les décisions relatives à l'utilisation des terres prises par d'autres acteurs en charge de la gestion du paysage.	[*Oiseaux classés selon le type de forêt et oiseaux des milieux humides*] **A1** : Tendances en matière d'abondance et de répartition des populations; **A2** : Tendances en matière d'habitat et d'utilisation des terres; **C1** ou **F** : Renseignements sur la productivité et la survie, suivi par rapport aux objectifs fixés, modèles explicatifs et de prévision.	Échelle géographique ou champ de compétence : Frontières provinciales au sein de chaque biome ou région de conservation des oiseaux + périodique à une échelle plus réduite. Fréquence et durée : Au moins tous les cinq ans. Degré d'exactitude et de précision : Élevé pour les espèces visées, moyen pour les autres.
1. Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs (*orientation de la gestion des paysages*)	INDIRECTE – Évaluation environnementale, plans conjoints des habitats, plans de conservation des oiseaux, fonds d'intendance, conseils de cogestion, travaux scientifiques et INFLUENCE – Conseils sur les meilleures pratiques, gouvernements municipaux, provinciaux, territoriaux et autochtones.	Élevée	**Littoraux maritimes (régions marines de conservation des oiseaux)**	Incapacité à trouver des arguments convaincants qui justifient a) d'accorder une attention aux espèces en ce qui concerne leur conservation, b) la planification du paysage en vue d'améliorer les conditions des oiseaux. Incapacité à évaluer le rapport coût-efficacité des mesures de conservation.	Influer sur l'emplacement des sites aquacoles, la prévention de la pollution et l'aménagement côtier (colonies d'oiseaux nichant dans les zones prioritaires décrites ci-dessous).	[*Oiseaux côtiers et pélagiques*] **A1** : Tendances en matière d'abondance et de répartition des populations; **A2** : Tendances en matière d'habitat et d'utilisation des terres; **C1** ou **F** : Renseignements sur la productivité et la survie, suivi par rapport aux objectifs fixés, modèles explicatifs et de prévision.	Échelle géographique ou champ de compétence : Frontières provinciales au sein de chaque biome ou région de conservation des oiseaux; périodique à une échelle plus réduite. Fréquence et durée : Périodique Degré d'exactitude et de précision : Élevé pour les espèces visées, moyen pour les autres.
1. Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs (*orientation de la gestion des paysages*)	INDIRECTE – Évaluation environnementale, plans conjoints des habitats, plans de conservation des oiseaux, fonds d'intendance, conseils de cogestion, travaux scientifiques et INFLUENCE – Conseils sur les meilleures pratiques, gouvernements municipaux, provinciaux, territoriaux et autochtones.	Élevée	**Montagnes de l'Ouest (régions marines de conservation 5, 9 et 10)**	Incapacité à trouver des arguments convaincants qui justifient a) d'accorder une attention aux espèces en ce qui concerne leur conservation, b) une planification du paysage en vue d'améliorer les conditions des oiseaux. Incapacité à évaluer le rapport coût-efficacité des mesures de conservation.	Exercer une plus grande influence sur les décisions relatives à l'utilisation des terres prises à une plus petite échelle – p. ex. propriétaires fonciers privés et municipaux, revendications territoriales.	[*Oiseaux classés selon le type de forêt, oiseaux des prairies, oiseaux riverains et oiseaux des milieux humides*] **A1** : Tendances en matière d'abondance et de répartition des populations; **A2** : Tendances en matière d'habitat et d'utilisation des terres; **C1** ou **F** : Renseignements sur la productivité et la survie, suivi par rapport aux objectifs fixés, modèles explicatifs et de prévision.	Échelle géographique ou champ de compétence : Frontières provinciales au sein de chaque biome ou région de conservation des oiseaux + périodique à une échelle plus réduite. Fréquence et durée : Tous les ans Degré d'exactitude et de précision : Élevé pour les espèces visées, moyen pour les autres.

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
1. Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs (*orientation de la gestion des paysages*)	INDIRECTE – Évaluation environnementale, plans conjoints des habitats, plans de conservation des oiseaux, fonds d'intendance, conseils de cogestion, travaux scientifiques et INFLUENCE – Conseils sur les meilleures pratiques, gouvernements municipaux, provinciaux, territoriaux et autochtones.	Élevée	**Prairies (région de conservation des oiseaux 11)**	Incapacité à trouver des arguments convaincants qui justifient a) d'accorder une attention aux espèces en ce qui concerne leur conservation, b) une planification du paysage en vue d'améliorer les conditions des oiseaux. Incapacité à évaluer le rapport coût-efficacité des mesures de conservation.	Exercer une plus grande influence sur les décisions relatives à l'utilisation des terres prises à une plus petite échelle – p. ex. propriétaires fonciers privés et municipaux, revendications territoriales.	[*Oiseaux des prairies sur les terres agricoles et natives et oiseaux des milieux humides*] **A1** : Tendances en matière d'abondance et de répartition des populations; **A2** : Tendances en matière d'habitat et d'utilisation des terres; **C1** ou **F** : Renseignements sur la productivité et la survie, suivi par rapport aux objectifs fixés, modèles explicatifs et de prévision.	Échelle géographique ou champ de compétence : Frontières provinciales au sein de chaque biome ou région de conservation des oiseaux + périodique à une échelle plus réduite. Fréquence et durée : Tous les ans Degré d'exactitude et de précision : Élevé pour les espèces visées, moyen pour les autres.
1. Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs (*orientation de la gestion des paysages*)	INDIRECTE – Évaluation environnementale, plans conjoints des habitats, plans de conservation des oiseaux, fonds d'intendance, conseils de cogestion, travaux scientifiques et INFLUENCE – Conseils sur les meilleures pratiques, gouvernements municipaux, provinciaux, territoriaux et autochtones.	Élevée	**Grands Lacs – Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)**	Incapacité à trouver des arguments convaincants qui justifient a) d'accorder une attention aux espèces en ce qui concerne leur conservation, b) une planification du paysage en vue d'améliorer les conditions des oiseaux. Incapacité à évaluer le rapport coût-efficacité des mesures de conservation.	Exercer une plus grande influence sur les décisions relatives à l'utilisation des terres prise à une plus petite échelle – p. ex. propriétaires fonciers privés et municipaux.	[*Oiseaux des milieux humides, oiseaux forestiers et oiseaux des paysages agricoles*] **A1** : Tendances en matière d'abondance et de répartition des populations; **A2** : Tendances en matière d'habitat et d'utilisation des terres; **C1** ou **F** : Renseignements sur la productivité et la survie, suivi par rapport aux objectifs fixés, modèles explicatifs et de prévision.	Échelle géographique ou champ de compétence : Frontières provinciales au sein de chaque biome ou région de conservation des oiseaux + périodique à une échelle plus réduite. Fréquence et durée : Tous les ans Degré d'exactitude et de précision : Élevé pour les espèces visées, moyen pour les autres.
1. Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs (*orientation de la gestion des paysages*)	INDIRECTE – Évaluation environnementale, plans conjoints des habitats, plans de conservation des oiseaux, fonds d'intendance, conseils de cogestion, travaux scientifiques et INFLUENCE – Conseils sur les meilleures pratiques, gouvernements municipaux, provinciaux, territoriaux et autochtones.	Élevée	**Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)**	Incapacité à trouver des arguments convaincants qui justifient a) d'accorder une attention aux espèces en ce qui concerne leur conservation, b) une planification du paysage en vue d'améliorer les conditions des oiseaux. Incapacité à évaluer le rapport coût-efficacité des mesures de conservation.	Exercer une plus grande influence sur les décisions relatives à l'utilisation des terres prise à une plus petite échelle – p. ex. propriétaires fonciers privés et municipaux.	[*Oiseaux des milieux humides, oiseaux forestiers et oiseaux des paysages agricoles*] **A1** : Tendances en matière d'abondance et de répartition des populations; **A2** : Tendances en matière d'habitat et d'utilisation des terres; **C1** ou **F** : Renseignements sur la productivité et la survie, suivi par rapport aux objectifs fixés, modèles explicatifs et de prévision.	Échelle géographique ou champ de compétence : Frontières provinciales au sein de chaque biome ou région de conservation des oiseaux + périodique à une échelle plus réduite. Fréquence et durée : Tous les ans Degré d'exactitude et de précision : Élevé pour les espèces visées, moyen pour les autres.

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
2. Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée (*minimiser les prises accessoires*)	DIRECTE (lignes directrices en matière d'évitement, promotion de la conformité ou application de la loi) et INDIRECTE (par l'intermédiaire des autres ministères, des provinces et des territoires ou des évaluations environnementales).	Élevée	**Foresterie**	En l'absence de renseignements sur la situation et la tendance des espèces, il est impossible a) de classer par ordre de priorité les activités à réglementer et à autoriser, b) de définir les conditions adéquates d'octroi de permis et c) d'évaluer l'effet des prises accessoires et l'efficacité des mesures d'atténuation.	Les activités de surveillance doivent se dérouler à l'échelle de l'ensemble de la planification de la gestion forestière (au niveau provincial et en fonction du type de forêt) pour devenir plus crédibles et efficaces.	Surveiller les répercussions des changements dans le paysage imputables aux pratiques forestières sur les populations d'oiseaux pour mettre à l'essai les modèles d'habitat au sein d'un cadre de gestion adaptative. Analyser les données à l'échelle de la région de conservation des oiseaux. **C1 ou F :** estimations du nombre d'oiseaux capturés ou de nids détruits selon le type de forêt; **A2 :** surface de forêt récolté selon le type de forêt.	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle provinciale, par région de conservation des oiseaux Fréquence et durée : Périodique Degré d'exactitude et de précision : Faible
2. Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée (*minimiser les prises accessoires*)	DIRECTE (lignes directrices en matière d'évitement, promotion de la conformité ou application de la loi) et INDIRECTE (par l'intermédiaire des autres ministères, des provinces et des territoires ou des évaluations environnementales).	Élevée	**Agriculture**	En l'absence de renseignements sur la situation et la tendance des espèces, il est impossible a) de classer par ordre de priorité les activités à réglementer et à autoriser, b) de définir les conditions adéquates d'octroi de permis et c) d'évaluer l'effet des prises accessoires et l'efficacité des mesures d'atténuation.	Les activités de surveillance doivent se dérouler à l'échelle de la planification de l'utilisation des terres agricoles (au niveau provincial) pour devenir plus crédibles et efficaces.	L'objectif premier est de surveiller les répercussions des différentes activités sur les populations d'oiseaux; besoins d'information phénologique (p. ex. les fichiers de nidification) pour planifier les prises; besoins d'information sur les types de cultures ou la façon dont les terres sont utilisées. **C1 ou F :** estimations du nombre d'oiseaux capturés ou de nids détruits selon la zone cultivée; **A2 :** superficies cultivées pour chaque culture	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle provinciale, par région de conservation des oiseaux Fréquence et durée : Périodique Degré d'exactitude et de précision : Faible

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
2. Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée (*minimiser les prises accessoires*)	DIRECTE (lignes directrices en matière d'évitement, promotion de la conformité ou application de la loi) et INDIRECTE (par l'intermédiaire des autres ministères, des provinces et des territoires ou des évaluations environnementales).	Élevée	**Pêches**	En l'absence de renseignements sur la situation et la tendance des espèces, il est impossible a) de classer par ordre de priorité les activités à réglementer et à autoriser, b) de définir les conditions adéquates d'octroi de permis et c) d'évaluer l'effet des prises accessoires et l'efficacité des mesures d'atténuation.	Les activités de surveillance doivent se dérouler à l'échelle de chaque type de pêche, étant donné que chaque type de pêche vise à capturer des espèces différentes, pour devenir plus crédibles et efficaces.	**C1 ou F :** estimations du nombre total d'oiseaux capturés par espèces et type de pêche. Lien avec la taille totale d'une population et les autres menaces pesants sur les espèces.	Échelle géographique ou champ de compétence : selon le type de pêche. Fréquence et durée : Périodique Degré d'exactitude et de précision : Faible
2. Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée (*minimiser les prises accessoires*)	DIRECTE (lignes directrices en matière d'évitement, promotion de la conformité ou application de la loi) et INDIRECTE (par l'intermédiaire des autres ministères, des provinces et des territoires ou des évaluations environnementales).	Élevée	**Collisions**	En l'absence de renseignements sur la situation et la tendance des espèces, il est impossible a) de classer par ordre de priorité les activités à réglementer et à autoriser, b) de définir les conditions adéquates d'octroi de permis et c) d'évaluer l'effet des prises accessoires et l'efficacité des mesures d'atténuation.	Comprendre les effets cumulatifs de toutes les structures, surveillance requise au niveau de la voie de migration.	**C1 ou F :** estimations du nombre d'oiseaux entrant en collision selon le type de structure; **A2 :** nombre et répartition des structures; **A2 ou C1 :** répartition des oiseaux migrateurs. Besoin de données sur les populations d'oiseaux pour estimer les effets.	Échelle géographique ou champ de compétence : voie de migration. Fréquence et durée : Périodique Degré d'exactitude et de précision : Faible
2. Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée (*minimiser les prises accessoires*)	DIRECTE (lignes directrices en matière d'évitement, promotion de la conformité ou application de la loi) et INDIRECTE (par l'intermédiaire des autres ministères, des provinces et des territoires ou des évaluations environnementales).	Élevée	**Structures linéaires et routes**	En l'absence de renseignements sur la situation et la tendance des espèces, il est impossible a) de classer par ordre de priorité les activités à réglementer et à autoriser, b) de définir les conditions adéquates d'octroi de permis et c) d'évaluer l'effet des prises accessoires et l'efficacité des mesures d'atténuation.	Comprendre les effets cumulatifs de toutes les structures, surveillance requise au niveau de la voie de migration.	**C1 ou F :** estimations du nombre d'oiseaux tués selon le type de structure; **A2 :** nombre et répartition des structures; **A2 ou C1 :** répartition des oiseaux migrateurs. Besoin de données sur les populations d'oiseaux pour estimer les effets.	Échelle géographique ou champ de compétence : voie de migration. Fréquence et durée : Périodique Degré d'exactitude et de précision : Faible

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
2. Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée (*minimiser les prises accessoires*)	DIRECTE (lignes directrices en matière d'évitement, promotion de la conformité ou application de la loi) et INDIRECTE (par l'intermédiaire des autres ministères, des provinces et des territoires ou des évaluations environnementales).	Élevée	**Autres (p. ex. les chats)**	En l'absence de renseignements sur la situation et la tendance des espèces, il est impossible a) de classer par ordre de priorité les activités à réglementer et à autoriser, b) de définir les conditions adéquates d'octroi de permis et c) d'évaluer l'effet des prises accessoires et l'efficacité des mesures d'atténuation.	Secteur tributaire.	**C1 ou F :** estimations du nombre d'oiseaux capturés selon le secteur; **A2 :** nombre de ces secteurs.	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle provinciale et par biome. Fréquence et durée : Périodique Degré d'exactitude et de précision : Faible
3. Les menaces pour les oiseaux migrateurs dans d'autres pays sont réduites (*minimiser les menaces dans les autres pays)*	INFLUENCE – par l'intermédiaire de travaux scientifiques, de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord, du comité trinational, du traité sur les oiseaux migrateurs, des initiatives de conservation des oiseaux, du ressourcement, de la formation, etc.	Élevée	**États-Unis**	Incapacité à trouver des arguments convaincants qui justifient a) d'accorder une attention aux espèces en ce qui concerne leur conservation sur des sites précis et b) la planification de la conservation dans d'autres pays en vue d'améliorer les conditions des oiseaux.	Inciter les autres pays à signer les traités et à participer aux activités de planification de la conservation, identifier les espèces prioritaires et dénombrer les liens migratoires avec les autres pays. Influer sur l'application des mesures de conservation, déterminer les limites du cycle de vie, ainsi que les principales voies migratoires et aires d'hivernage des espèces prioritaires.	**A1 :** tendances en matière d'abondance des populations; **A2, C1 ou F :** taux de mortalité et de survie, répartition à l'extérieur du Canada et liens migratoires avec les autres pays; connaissance des menaces dans les autres pays.	Échelle géographique ou champ de compétence : ensemble de l'aire de répartition. Fréquence et durée : périodique pour la plupart des espèces, à court terme ou annuelle pour les espèces visées. Degré d'exactitude et de précision : Élevé pour les espèces visées, moyen pour les autres.

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
3. Les menaces pour les oiseaux migrateurs dans d'autres pays sont réduites (*minimiser les menaces dans les autres pays)*	INFLUENCE – par l'intermédiaire de travaux scientifiques, de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord, du comité trinational, du traité sur les oiseaux migrateurs, des initiatives de conservation des oiseaux, du ressourcement, de la formation, etc.	Élevée	**Amérique latine/ Caraïbes**	Incapacité à trouver des arguments convaincants qui justifient a) d'accorder une attention aux espèces en ce qui concerne leur conservation sur des sites précis et b) la planification de la conservation dans d'autres pays en vue d'améliorer les conditions des oiseaux.	Inciter les autres pays à signer les traités et à participer aux activités de planification de la conservation, identifier les espèces prioritaires et dénombrer les liens migratoires avec les autres pays. Influer sur l'application des mesures de conservation, déterminer les limites du cycle de vie, ainsi que les principales voies migratoires et aires d'hivernage des espèces prioritaires.	**A1 :** tendances en matière d'abondance des populations; **A2, C1 ou F :** taux de mortalité et de survie, répartition à l'extérieur du Canada et liens migratoires avec les autres pays; connaissance des menaces dans les autres pays.	Échelle géographique ou champ de compétence : ensemble de l'aire de répartition. Fréquence et durée : périodique pour la plupart des espèces, à court terme ou annuelle pour les espèces visées. Degré d'exactitude et de précision : Élevé pour les espèces visées, moyen pour les autres.
3. Les menaces pour les oiseaux migrateurs dans d'autres pays sont réduites (*minimiser les menaces dans les autres pays)*	INFLUENCE – par l'intermédiaire de travaux scientifiques, de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord, du comité trinational, du traité sur les oiseaux migrateurs, des initiatives de conservation des oiseaux, du ressourcement, de la formation, etc.	Élevée	**Europe/Asie/ Afrique**	Incapacité à trouver des arguments convaincants qui justifient a) d'accorder une attention aux espèces en ce qui concerne leur conservation sur des sites précis et b) la planification de la conservation dans d'autres pays en vue d'améliorer les conditions des oiseaux.	Inciter les autres pays à signer les traités et à participer aux activités de planification de la conservation, identifier les espèces prioritaires et dénombrer les liens migratoires avec les autres pays. Influer sur l'application des mesures de conservation, déterminer les limites du cycle de vie, ainsi que les principales voies migratoires et aires d'hivernage des espèces prioritaires.	**A1 :** tendances en matière d'abondance des populations; **A2, C1 ou F :** taux de mortalité et de survie, répartition à l'extérieur du Canada et liens migratoires avec les autres pays; connaissance des menaces dans les autres pays.	Échelle géographique ou champ de compétence : ensemble de l'aire de répartition. Fréquence et durée : périodique pour la plupart des espèces, à court terme ou annuelle pour les espèces visées. Degré d'exactitude et de précision : Élevé pour les espèces visées, moyen pour les autres.

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
4. Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables (*gérer les captures d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier*)	DIRECTE – règlements et stratégies de chasse, délivrance de permis, application de la loi, travaux scientifiques, promotion de la conformité, consultation avec les intervenants ou conseils de cogestion.	Élevée	**Sauvagine surabondante**	Espèces surabondantes autorisées à se multiplier de façon incontrôlable. Possibilités de chasse inutilement restreintes ou régime libéral. Problèmes juridiques.	Nécessité d'évaluer les mesures de gestion mises en place (p. ex. les mesures spéciales de conservation).	**A1, C1, F :** estimations de l'abondance des populations, taux de survie, de productivité ou de taux de prises.	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle de la population Fréquence et durée : annuelle jusqu'à ce que les objectifs soient atteints. Degré d'exactitude et de précision : très élevé
				Incapacité à évaluer les progrès réalisés par rapport aux objectifs fixés des mesures spéciales de conservation et autres mesures de gestion.	Évaluer les progrès réalisés en vue d'atteindre les objectifs de rétablissement des habitats.	**F :** incidences de la surabondance.	Échelle géographique ou champ de compétence : zone d'incidence. Fréquence et durée : périodique jusqu'à ce que les objectifs soient atteints. Degré d'exactitude et de précision : Moyen
4. Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables (*gérer les captures d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier*)	DIRECTE – règlements et stratégies de chasse, délivrance de permis, application de la loi, travaux scientifiques, promotion de la conformité, consultation avec les intervenants ou conseils de cogestion.	Élevée	**Espèces abondamment chassées et celles faisant l'objet de préoccupations au sujet de la répartition des prises**	La chasse non durable est autorisée, ce qui entraîne un déclin non détecté des populations. Possibilités de chasse inutilement restreintes. Problèmes juridiques.	Soutenir les modèles de stratégie de gestion adaptative des prises et, dans une moins grande mesure, les stratégies normatives relatives aux prises approuvées.	**A1, F :** estimations de l'abondance, de la survie et de la productivité de la population, indice de l'habitat ou taux de prises.	Échelle géographique ou champ de compétence : tous les paramètres à l'échelle de la population préoccupante. Fréquence et durée : Tous les ans Degré d'exactitude et de précision : très élevé

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
4. Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables (*gérer les captures d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier*)	DIRECTE – règlements et stratégies de chasse, délivrance de permis, application de la loi, travaux scientifiques, promotion de la conformité, consultation avec les intervenants ou conseils de cogestion.	Élevée	**Espèces fortement chassées sans préoccupations liées à la répartition**	La chasse non durable est autorisée, ce qui entraîne un déclin non-détecté des populations. Possibilités de chasse inutilement restreintes. Problèmes juridiques.	Assurer une capture durable des prises importantes.	**A1, F :** estimations de l'abondance ou des tendances de la population, ainsi que le niveau de prises.	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle de la population Fréquence et durée : Tous les ans Degré d'exactitude et de précision : Moyen
4. Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables (*gérer les captures d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier*)	DIRECTE – règlements et stratégies de chasse, délivrance de permis, application de la loi, travaux scientifiques, promotion de la conformité, consultation avec les intervenants ou conseils de cogestion.	Élevée	**Espèces légèrement chassées**	La chasse non durable est autorisée, ce qui entraîne un déclin non-détecté des populations. Possibilités de chasse inutilement restreintes. Problèmes juridiques.	Veiller à ce que le niveau de capture reste limité ou change de catégorie.	**A1, F :** estimations de l'abondance ou des tendances de la population, ainsi que le niveau de prises.	Échelle géographique ou champ de compétence : voie de migration. Fréquence et durée : périodique (de 1 à 10 ans) Degré d'exactitude et de précision : Moyen
4. Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables (*gérer les captures d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier*)	DIRECTE – règlements et stratégies de chasse, délivrance de permis, application de la loi, travaux scientifiques, promotion de la conformité, consultation avec les intervenants ou conseils de cogestion.	Élevée	**Espèces chassées avec peu de renseignements sur l'impact de la chasse sur les populations**	La chasse non durable est autorisée, ce qui entraîne un déclin non-détecté des populations. Possibilités de chasse inutilement restreintes. Problèmes juridiques.	Évaluer les incidences de la chasse et éventuellement changer de catégorie.	**A1, F :** estimations de l'abondance ou des tendances de la population, ainsi que le niveau de prises.	Échelle géographique ou champ de compétence : voie de migration. Fréquence et durée : périodique (jusqu'à ce que la situation soit définie). Degré d'exactitude et de précision : Moyen
4. Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables (*gérer les captures d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier*)	DIRECTE – règlements et stratégies de chasse, délivrance de permis, application de la loi, travaux scientifiques, promotion de la conformité, consultation avec les intervenants ou conseils de cogestion.	Élevée	**Espèces chassées à des fins de subsistance par les Autochtones**	La chasse non durable est autorisée, ce qui entraîne un déclin non-détecté des populations. Possibilités de chasse inutilement restreintes. Problèmes juridiques.	Pour quelques régions et espèces, la quantité de prises par les Autochtones est importante mais pratiquement inconnue. Estimation totale des prises autorisées, comme le stipulent certains accords (et estimations sur la chasse sportive).	**A1, F :** estimations de l'abondance ou des tendances de la population, ainsi que le niveau de prises.	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle régionale. Fréquence et durée : Périodique Degré d'exactitude et de précision : Moyen

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
5. Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés (*gestion des aires protégées*)	DIRECTE (aires protégées – Refuge d'oiseaux migrateurs/Réserve nationale de faune, intendance et fonds des plans conjoints) et INFLUENCE – Parcs Canada, provinces, Conservation de la nature Canada ou secteur privé.	Moyen	**Sites, y compris les réserves nationales de faune établies par Environnement Canada (terrestres et marines) et les refuges d'oiseaux migrateurs, ainsi que d'autres habitats prioritaires pour les oiseaux (p. ex. zones importantes pour la conservation des oiseaux) et des aires protégées (parcs nationaux et provinciaux).**	Sites prioritaires non repérés donc non protégés. Sites négligeables protégés inutilement.	Repérer les zones importantes pour la conservation des oiseaux. Déterminer si les aires protégées qui ont été établies depuis longtemps sont toujours importantes.	**A1 ou A2 :** répartition de l'abondance relative des espèces et concentrations.	Échelle géographique ou champ de compétence : à petite échelle. Fréquence et durée : Rare Degré d'exactitude et de précision : Faible
6. Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits (*réduire au minimum les effets des substances toxiques*)	INDIRECTE – programme des oiseaux mazoutés en mer, interventions en cas de déversement d'hydrocarbures des équipes régionales des interventions d'urgence et conseils aux régulateurs concernant : les pesticides, les métaux, etc.; DIRECTE – p. ex. les règlements sur la grenaille non toxique.	Moyen	**Mazoutage chronique**	On continue d'observer des répercussions graves sur les populations d'oiseaux, arguments en matière de lutte peu convaincants (aucun lien avec les tendances des populations d'oiseaux).	Peser sur les règlements et les rejets de substances toxiques dans l'environnement pour réduire au minimum les effets négatifs et évaluer l'efficacité des initiatives réglementaires et stratégiques.	**A1 :** tendances en matière d'abondance des populations; **A2 :** connaître les tendances relativement aux concentrations et à la répartition des substances toxiques; **C1 :** mesurer la toxicité des substances et les répercussions de ces substances toxiques sur les oiseaux (soit le taux de mortalité).	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle régionale. Fréquence et durée : périodique (mais peut varier en fonction de la gravité des répercussions). Degré d'exactitude et de précision : en fonction des répercussions.

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
6. Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits (*réduire au minimum les effets des substances toxiques*)	INDIRECTE – programme des oiseaux mazoutés en mer, interventions en cas de déversement d'hydrocarbures des équipes régionales des interventions d'urgence et conseils aux régulateurs concernant : les pesticides, les métaux, etc.; DIRECTE – p. ex. les règlements sur la grenaille non toxique.	Moyen	**Pesticides**	On continue d'observer des répercussions graves sur les populations d'oiseaux, arguments en matière de lutte peu convaincants (aucun lien avec les tendances des populations d'oiseaux).	Peser sur les règlements et les rejets de substances toxiques dans l'environnement pour réduire au minimum les effets négatifs et évaluer l'efficacité des initiatives réglementaires et stratégiques.	**A1 :** tendances en matière d'abondance des populations; **A2 :** connaître les tendances relativement aux concentrations et à la répartition des substances toxiques; **C1 :** mesurer la toxicité des substances et les répercussions de ces substances toxiques sur les oiseaux (soit le taux de mortalité).	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle régionale. Fréquence et durée : périodique (mais peut varier en fonction de la gravité des répercussions). Degré d'exactitude et de précision : en fonction des répercussions.
6. Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits (*réduire au minimum les effets des substances toxiques*)	INDIRECTE – programme des oiseaux mazoutés en mer, interventions en cas de déversement d'hydrocarbures des équipes régionales des interventions d'urgence et conseils aux régulateurs concernant : les pesticides, les métaux, etc.; DIRECTE – p. ex. les règlements sur la grenaille non toxique.	Moyen	**Grenailles et lests en plomb**	On continue d'observer des répercussions graves sur les populations d'oiseaux, arguments en matière de lutte peu convaincants (aucun lien avec les tendances des populations d'oiseaux).	Peser sur les règlements et les rejets de substances toxiques dans l'environnement pour réduire au minimum les effets négatifs et évaluer l'efficacité des initiatives réglementaires et stratégiques.	**A1 :** tendances en matière d'abondance des populations; **A2 :** connaître les tendances relativement aux concentrations et à la répartition des substances toxiques; **C1 :** mesurer la toxicité des substances et les répercussions de ces substances toxiques sur les oiseaux (soit le taux de mortalité).	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle régionale. Fréquence et durée : périodique (mais peut varier en fonction de la gravité des répercussions). Degré d'exactitude et de précision : en fonction des répercussions.
6. Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits (*réduire au minimum les effets des substances toxiques*)	INDIRECTE – programme des oiseaux mazoutés en mer, interventions en cas de déversement d'hydrocarbures des équipes régionales des interventions d'urgence et conseils aux régulateurs concernant : les pesticides, les métaux, etc.; DIRECTE – p. ex. les règlements sur la grenaille non toxique.	Moyen	**Autres substances toxiques**	On continue d'observer des répercussions graves sur les populations d'oiseaux, arguments en matière de lutte peu convaincants (aucun lien avec les tendances des populations d'oiseaux).	Peser sur les règlements et les rejets de substances toxiques dans l'environnement pour réduire au minimum les effets négatifs et évaluer l'efficacité des initiatives réglementaires et stratégiques.	**A1 :** tendances en matière d'abondance des populations; **A2 :** connaître les tendances relativement aux concentrations et à la répartition des substances toxiques; **C1 :** mesurer la toxicité des substances et les répercussions de ces substances toxiques sur les oiseaux (soit le taux de mortalité).	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle régionale. Fréquence et durée : périodique (mais peut varier en fonction de la gravité des répercussions). Degré d'exactitude et de précision : en fonction des répercussions.

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
7. Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées (*protéger les populations menacées*)	DIRECTE – interventions de gestion (p. ex. le contrôle des prédateurs) et travaux scientifiques (recherche et évaluation) et INDIRECTE (p. ex. les interventions en cas d'urgence).	Faible	**Contrôle des prédateurs**	De nombreuses espèces vulnérables peuvent être sévèrement touchées sans intervention immédiate. Mesures inutiles prises (p. ex. contrôle des prédateurs).	La majorité des répercussions de ce type sont très localisées, mais nécessitent des renseignements sur le contexte et l'efficacité des interventions.	**A2 :** établir un inventaire de référence pour recenser les zones et les espèces vulnérables **C2 :** identifier les espèces vulnérables; **A1 :** tendance démographique des populations; **F :** effectuer des relevés pour déterminer si les mesures sont efficaces.	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle locale Fréquence et durée : rare (en fonction des caractéristiques des répercussions). Degré d'exactitude et de précision : élevé pour les zones et les espèces vulnérables, sinon faible.
7. Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées (*protéger les populations menacées*)	DIRECTE – interventions de gestion (p. ex. le contrôle des prédateurs) et travaux scientifiques (recherche et évaluation) et INDIRECTE (p. ex. les interventions en cas d'urgence).	Faible	**Intervention d'urgence (déversements d'hydrocarbures ou de produits chimiques)**	De nombreuses espèces vulnérables peuvent être sévèrement touchées sans intervention immédiate. Mesures inutiles prises (p. ex. contrôle des prédateurs).	La majorité des répercussions de ce type sont très localisées, mais nécessitent des renseignements sur le contexte et l'efficacité des interventions.	**A2 :** établir un inventaire de référence pour recenser les zones et les espèces vulnérables **C2 :** identifier les espèces vulnérables; **A1 :** tendance démographique des populations; **F :** effectuer des relevés pour déterminer si les mesures sont efficaces.	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle locale Fréquence et durée : rare (en fonction des caractéristiques des répercussions). Degré d'exactitude et de précision : élevé pour les zones et les espèces vulnérables, sinon faible.
8. Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés (*conservation des oiseaux dans les régions visées par une revendication territoriale*)	INDIRECTE (conseils aux négociateurs, etc.), conseils de cogestion, INFLUENCE (travaux scientifiques, etc.)	Moyen	**Ententes sur les revendications territoriales**	Planification inappropriée de la conservation, si les espèces présentent sur des terres revendiquées sont peu connues.	S'assurer que des mesures de conservation des oiseaux migrateurs sont prises, engagement à long terme.	**A1 ou A2 :** répartition des espèces, abondance relative, concentrations et présence d'espèces vulnérables.	Échelle géographique ou champ de compétence : terre revendiquée. Fréquence et durée : Rare Degré d'exactitude et de précision : moyen pour les zones et les espèces vulnérables, sinon faible.
9. Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites (*réduire au minimum les répercussions socioéconomiques*)	DIRECTE (permis relatifs aux aéroports et aux prises, financement des programmes de prévention des dommages causés aux cultures) et INDIRECTE (travaux scientifiques ou évaluations environnementales).	Faible	**P. ex. les maladies transmissibles par les oiseaux, la dégradation des récoltes, les collisions avec les avions.**	Des mesures de contrôle pourraient avoir une incidence sur les espèces préoccupantes du point de vue de la conservation. Mise en place de mesures de contrôle inefficaces.	Localiser les menaces, déterminer leur ampleur et mesurer l'efficacité des mesures de contrôle en place.	**A2 :** connaître les tendances relativement aux niveaux des menaces et à leur répartition (p. ex. les maladies); **C1 :** recherche ou **F :** évaluations des relevés à court terme.	Échelle géographique ou champ de compétence : en fonction de la menace. Fréquence et durée : en fonction de la menace. Degré d'exactitude et de précision : en fonction de la menace.

A	B	C	D	E	F	G	H
Résultats intermédiaires du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*secteurs correspondantes du programme de conservation des oiseaux migrateurs d'EC*)	**Approches d'Environnement Canada pour obtenir le résultat escompté**	**Importance de la surveillance dans l'atteinte du résultat**	**Composantes du programme (y compris les sous-ensembles des résultats intermédiaires)**	**Risque lié à une surveillance insuffisante pour obtenir le résultat escompté**	**Besoin en résultats de surveillance**	**Quels éléments surveiller et comment utiliser les résultats?***	**Caractéristiques des besoins en matière de surveillance et de relevé pour appuyer le résultat**
10. Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites sur la liste (*évaluation et inscription sur la liste des espèces en péril*)	DIRECTE – évaluation de la situation générale, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), travaux scientifiques.	Élevée	**Situation de toutes les espèces sauvages, y compris les évaluations de situation du COSEPAC**	Oublier les espèces devant faire l'objet d'une évaluation approfondie et évaluer les espèces qui ne sont pas en péril; ne pas répertorier les espèces pour lesquelles des mesures de conservation sont nécessaires et ne pas contribuer à leur rétablissement et recenser celles qui n'en ont pas besoin; problèmes juridiques.	Constituent la base pour réaliser une évaluation de la situation générale conjointe de toutes les espèces sauvages du Canada avec l'aide des provinces et des territoires; déterminer les espèces qui doivent prioritairement faire l'objet d'une évaluation approfondie. Indispensables pour identifier les espèces en péril (doivent être en nombre suffisant pour appliquer le critère du COSEPAC qui correspond à un déclin de 30 % sur trois générations).	**A1 ou A2 :** taille et tendances de la population, étendue de la répartition et changements.	Échelle géographique ou champ de compétence : à l'échelle nationale pour les populations évaluées, sinon à l'échelle provinciale ou territoriale. Fréquence et durée : réévaluation des espèces consignées tous les dix ans, sinon tous les cinq ans. Degré d'exactitude et de précision : généralement faible, mais élevé pour les premières évaluations et les réévaluations.
11. Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies (*rétablissement des espèces en péril*)	DIRECTE pour les oiseaux migrateurs grâce aux équipes chargées du rétablissement, aux plans, aux permis, aux règlements, à l'application de la loi et aux évaluations environnementales; INFLUENCE à travers la mise en place du plan.	Élevée	**Rétablissement des espèces en péril**	Les espèces en péril sont susceptibles de ne pas se remettre, risques d'extinction. Les mesures de rétablissement prises sont inadaptées. Incapacité à assurer la conservation de plusieurs espèces.	Déterminer l'efficacité des mesures de conservation en vigueur, afin de surveiller les progrès réalisés et adapter les mesures de rétablissement, au besoin.	**C1 :** identifier les principaux facteurs limitatifs et les habitats essentiels; **F :** effectuer des relevés pour évaluer le succès des activités de rétablissement (pourraient englober l'abondance, les indices vitaux, les ressources et les principales menaces).	Échelle géographique ou champ de compétence : à petite échelle, à l'échelle locale. Fréquence et durée : annuelle ou saisonnière jusqu'à ce que les objectifs de rétablissement soient atteints. Degré d'exactitude et de précision : élevé

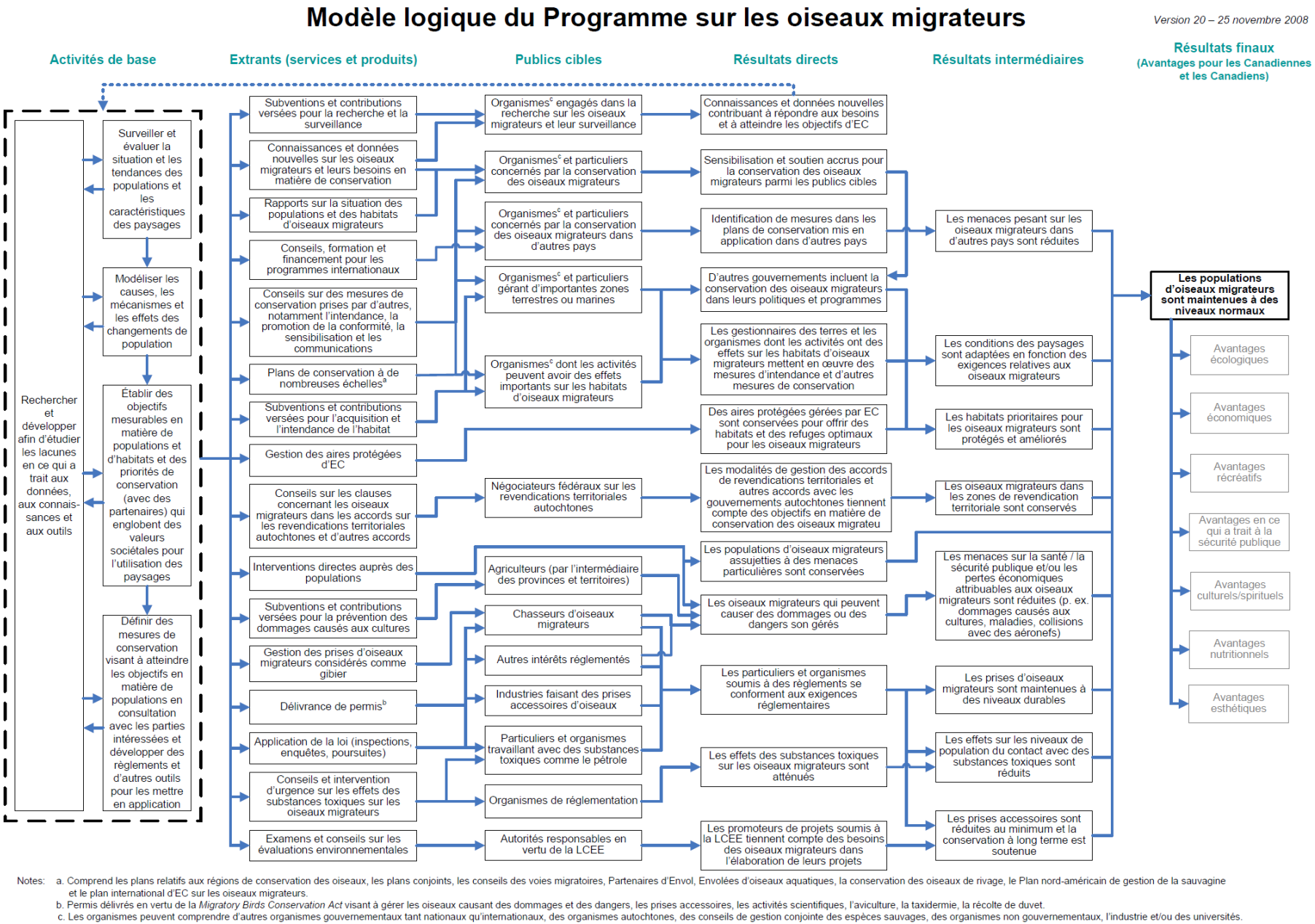

FIGURE 3.1. Résultats intermédiaires du programme des oiseaux migrateurs tels que décrits dans le modèle logique du cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats et du cadre de vérification axé sur les risques du dit programme.

FIGURE 3.2. Les régions de conservation des oiseaux (RCO) du Canada.

CHAPITRE 4 – Résumé et cadres du programme

INTRODUCTION....47
OISEAUX TERRESTRES....49
OISEAUX DE MER....51
OISEAUX DE RIVAGE....52
OISEAUX AQUATIQUES (EAUX INTÉRIEURES/MARAIS)....54
SAUVAGINE....56
CARTES....58
RÉSUMÉ DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ACTUELS....63

INTRODUCTION

Compte tenu de la diversité des patrons de migration, de la répartition de la reproduction et de l'écologie des espèces d'oiseaux au Canada, même les espèces étroitement apparentées peuvent montrer des tendances démographiques très variables ou subir des menaces très différentes. Par conséquent, nous avons besoin de programmes de surveillance qui capturent autant d'espèces que possible dans l'ensemble de leurs aires de répartition. Pour ce faire, les programmes de surveillance aviaire d'EC doivent être nombreux et variés en termes de méthodes, d'espèces visées, de couverture géographique et d'applications.

La diversité des programmes de surveillance reflète également les besoins sous-jacents qui sont à l'origine de leur mise en place. Par exemple,la plupart des relevés sur les oiseaux terrestres tels que le Relevé des oiseaux nicheurs ont été mis au point en réponse à la diminution perçue du nombre d'oiseaux chanteurs imputable à l'utilisation massive de pesticides DDT. De la même manière et pour des raisons dictées par la nécessité de gérer les répercussions juridiques et écologiques de la chasse sportive, de nombreux programmes sur la sauvagine ont été élaborés et un important investissement à long terme a été consenti pour la réalisation de ces relevés.

À la lumière des divergences constatées quant aux besoins en matière de gestion et de surveillance et des profondes différences écologiques qui existent entre les espèces, nous avons examiné les relevés séparément selon les cinq principaux groupes d'oiseaux : les oiseaux terrestres, les oiseaux de rivage, les oiseaux de mer, les oiseaux aquatiques [nichant dans des colonies en eaux intérieures et les oiseaux de marais] et la sauvagine. Bien que certains programmes offrent une couverture suffisamment large incluant différents groupes (p. ex. les relevés des oiseaux nicheurs), chaque groupe possède ses propres méthodes de relevé. Par exemple, les relevés effectués sur les oiseaux terrestres s'appuient souvent sur le dénombrement ponctuel des individus pendant la saison de reproduction, tandis que les sauvagines peuvent être échantillonnées de manière aléatoire sur de vastes territoires à partir d'observations aériennes. Pour d'autres groupes, il est souvent nécessaire d'utiliser des méthodes de relevé spécialisées (p. ex. la surveillance des colonies d'oiseaux de mer ou des oiseaux de marais ou bien encore le dénombrement des oiseaux de rivage lors de leur migration). La collecte de données à grande échelle effectuée par des bénévoles (p. ex. le Recensement des oiseaux de Noël ou les feuillets d'observations) fournit au moins quelques renseignements sur tous les groupes d'espèces, mais pas toujours avec la précision et l'exactitude nécessaires pour répondre à tous les besoins.

La section suivante résume les programmes de surveillance aviaire en cours au Canada. Pour chacun des cinq groupes d'espèces, les tableaux et le texte qui les accompagne mettent en lumière les principaux programmes portant sur les domaines suivants :

1. *Abondance de la population* : accent mis en premier lieu sur les tendances, dont les valeurs sont souvent basées sur des indices (suivi généralement effectué tous les ans) et, en second lieu, sur les estimations de la taille de la population. Les estimations de la taille de la population présentent un intérêt particulier pour le gibier à plumes, étant donné que le taux de prises (capture) joue un rôle important dans le choix des mesures de gestion.
2. *Répartition de la population :* accent mis en premier lieu sur la répartition actuelle et en second lieu sur les tendances (suivi des changements effectué généralement tous les 5 à 20 ans).
3. *Paramètres de population* : accent mis en premier lieu sur la survie, la productivité ou la mortalité imputable à des sources précises telles que la chasse, les prises accessoires ou les déversements d'hydrocarbures; l'importance varie en fonction du groupe d'espèces.

On distingue en deux grands groupes les programmes de surveillance fournissant des renseignements dans les trois domaines susmentionnés :

a. *Les principaux programmes de surveillance (programmes vedettes) :* programmes à long terme relativement importants, habituellement menés à l'échelle nationale ou continentale et habituellement rigoureux sur le plan de la conception des relevés.

b. *Les programmes supplémentaires :* programmes visant à combler les lacunes des programmes vedettes en matière d'information liées aux espèces ou à la zone géographique ou programmes fournissant des renseignements propres à chaque groupe d'espèces pour satisfaire aux exigences du programme.

OISEAUX TERRESTRES

	Abondance de la population	Répartition de la population	Paramètres de population
Principaux programmes vedettes	- Relevé des oiseaux nicheurs (principalement dans le sud du Canada) - Atlas des oiseaux nicheurs (échantillonnage quantitatif réalisé seulement tous les 20 ans environ)	- Atlas des oiseaux nicheurs - Relevé des oiseaux nicheurs	
Programmes supplémentaires secondaires	- Relevés ciblés sur une région ou un type d'habitat (p. ex. le programme de surveillance de la biodiversité de l'Alberta) - Recensement des oiseaux nicheurs - Surveillance des migrations (Réseau canadien de surveillance des migrations) - Dénombrements des oiseaux hivernants (p. ex. le Recensement des oiseaux de Noël ou le projet FeederWatch) - Feuillets d'observations** - Relevés des espèces en péril	- Feuillets d'observations (toute l'année) - Dénombrements des oiseaux hivernants, projet FeederWatch (répartition des aires d'hivernage) - Réseau canadien de surveillance des migrations (se limite à une sélection de voies migratoires) - Autres programmes de dénombrement ponctuel (reproduction)	- Relevés des espèces en péril centrés sur des espèces particulières et autres relevés - Réseau canadien de surveillance des migrations (potentiel) - Le programme de surveillance de la productivité et la survie aviaire (MAPS) permet d'obtenir des indices de la productivité et de la survie - Fichiers de nidification (peu d'espèces avec des données adéquates)

** - Remarque : Le terme « Feuillets d'observations » se réfère aux relevés dans lesquels les ornithologues, bénévoles pour la plupart, consignent le nombre ainsi que l'emplacement des individus de chaque espèce d'oiseau détectée à une date précise. La plupart des feuillets d'observations sont remplies quand l'occasion se présente, lorsqu'un ornithologue se trouve à l'extérieur, et sont enregistrées par l'intermédiaire de programmes comme eBird ou Études des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ). La même méthodologie est parfois utilisée dans le cadre de relevés conçus de manière plus rigoureuse, comme les Atlas des oiseaux nicheurs.

Abondance de la population

- Le Relevé des oiseaux nicheurs fournit des données assez complètes sur la plupart des oiseaux terrestres et autres espèces vivant dans la zone étudiée; mais les contraintes liées à la couverture et aux bordures des routes doivent être prises en compte.
- La couverture géographique du Relevé des oiseaux nicheurs se limite principalement au sud du Canada (limitée dans les régions boréale et arctique).
- Le Relevé des oiseaux nicheurs porte essentiellement sur les oiseaux diurnes les plus visibles le long des routes.
- Les atlas des oiseaux nicheurs comblent de certaines lacunes géographiques, mais l'échantillonnage n'est réalisé que tous les 20 ans. De plus, plusieurs premières séries d'atlas ne reposent pas sur un échantillonnage quantitatif.
- Des données supplémentaires sont fournies par les relevés ciblés sur une région ou un type d'habitat (p. ex. le programme de surveillance de la biodiversité de l'Alberta, le Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario, le relevé des oiseaux de prairies ou le Programme des oiseaux terrestres de haute altitude).
- Il est possible de combler partiellement les lacunes en matière de couverture géographique ou des espèces grâce aux activités de surveillance de la migration (p. ex. les espèces de la forêt boréale), au Recensement des oiseaux de Noël (p. ex. les oiseaux nicheurs du Nord) ou aux relevés ciblés des espèces en péril.
- Le potentiel des feuillets d'observations (voir la définition ci-dessous) à combler les lacunes n'a pas été étudié en profondeur.

Répartition de la population

- Les atlas des oiseaux nicheurs décrivent la répartition des espèces présentes dans des régions bien couvertes aux échelles appropriées. Cependant, certaines régions ne sont pas encore couvertes (Saskatchewan, Terre-Neuve-et-Labrador et les territoires) ou en sont seulement à leur première série d'atlas (Colombie-Britannique et Manitoba). La couverture de la partie nord du territoire est souvent limitée.
- Les atlas permettent de dégager des tendances de la répartition des populations à des intervalles de 20 ans (même si les efforts déployés sont harmonisés de façon appropriée, certains problèmes de méthodologie demeurent).
- Dans certaines régions (les territoires), les feuillets d'observations sont la principale source d'information, mais la couverture est limitée.
- Les données sur la répartition des populations non nicheuses sont tirées des feuillets d'observations (y compris le site eBird), du Recensement des oiseaux de Noël et du projet FeederWatch.

Paramètres de population

- À l'heure actuelle, aucun programme majeur n'a vraiment réussi à produire des données sur les paramètres démographiques de la plupart des espèces, à l'exception de quelques espèces en péril et des populations locales de certaines espèces faisant l'objet de programmes de recherche intensifs (p. ex. l'hirondelle bicolore).
- Le programme de surveillance de la productivité et de la survie aviaires (efforts constants de la capture au filet et du baguage des oiseaux) a la capacité de fournir des indices de la productivité (rapports d'âge) et de la survie (marquage et recapture), mais la couverture du programme et la taille de l'échantillon sont actuellement inadaptées. Le Réseau canadien de surveillance des migrations peut être en mesure de fournir des renseignements sur les changements dans les rapports d'âge, mais il existe des contraintes.
- On a proposé d'utiliser les fichiers de nidification pour surveiller la productivité, mais la taille de l'échantillon, la qualité des données et la couverture géographique sont actuellement insuffisantes pour la plupart des espèces.

OISEAUX DE MER

	Abondance de la population	Répartition de la population	Paramètres de population
Principaux programmes vedettes	- Surveillance des colonies	- Surveillance des colonies - Relevés des oiseaux pélagiques (Atlantique, Pacifique et Arctique de l'Est)	- Surveillance des colonies
Programmes supplémentaires secondaires	- Relevé des oiseaux aquatiques des côtes de la Colombie-Britannique - Relevés portant sur une seule espèce (espèces en péril et espèces pélagiques)	- Programme PRISM dans l'Arctique (p. ex. les mouettes ou les labbes) - Feuillets d'observations (Territoires du Nord-Ouest et Nunavut) - Atlas des oiseaux nicheurs - Relevés des oiseaux pélagiques à l'échelle locale - Atlas des oiseaux de mer	- Relevés des prises de guillemots

Abondance de la population

- Les relevés des colonies d'oiseaux de mer nicheurs sont bien établis et couvrent les espèces nichant en colonies dans l'Atlantique, le golfe du Saint-Laurent, le Pacifique et l'Arctique. Toutefois, certaines espèces présentes en faibles densités ne sont pas dénombrées et certaines colonies importantes, en particulier dans les régions éloignées, sont observées de façon très irrégulière. Par conséquent, des lacunes importantes concernant la couverture géographique ou certaines espèces demeurent.
- Des données supplémentaires sur l'abondance des espèces du Pacifique sont tirées du Relevé des oiseaux aquatiques des côtes de la Colombie-Britannique, mais certaines espèces sont encore mal surveillées (et vulnérables aux facteurs de stress côtiers et extracôtiers).
- Les activités de surveillance propres à une espèce (oiseaux nicheurs qui ne vivent pas en colonies; espèces en péril, telles que la Mouette blanche et le Guillemot marbré) de même que les relevés des oiseaux pélagiques (p. ex. les espèces nicheuses australes) fournissent des données supplémentaires sur les tendances et l'abondance.

Répartition de la population

- Les relevés des colonies d'oiseaux fournissent des renseignements de base sur la répartition de la reproduction des espèces nichant en colonies.
- Les relevés des oiseaux pélagiques recueillent des renseignements sur la répartition de nombreuses espèces d'oiseaux de mer en dehors de la période de reproduction et lorsque ces espèces sont dispersées. Cependant, des inquiétudes ont été soulevées quant à la fréquence des relevés, à leur couverture géographique et aux variations de protocole.
- Des renseignements supplémentaires sur la répartition des oiseaux sont disponibles dans le volet du programme PRISM consacré aux oiseaux nicheurs de l'Arctique (mouettes et labbes), les feuillets d'observations des territoires, les atlas et les relevés à l'échelle locale des oiseaux pélagiques.

Paramètres de population

- Les activités de surveillance des colonies menées pendant la période de reproduction permettent d'obtenir des estimations des paramètres démographiques de quelques espèces clés d'oiseaux nicheurs vivant en colonies au Canada (avec des variations interspécifiques dans les estimations détaillées des paramètres). Les espèces ne nichant pas en colonies ne font l'objet d'aucun relevé.
- Le relevé des prises de guillemots et de canards marins a permis de recueillir des données démographiques supplémentaires sur les guillemots.

OISEAUX DE RIVAGE

	Abondance de la population	Répartition de la population	Paramètres de population
Principaux programmes vedettes	Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage [programme PRISM] - relevés dans l'Arctique - Surveillance des migrations - relevés d'hiver	- Programme PRISM dans l'Arctique	- Études démographiques du programme PRISM dans l'Arctique
Programmes supplémentaires secondaires	- Surveillance des migrations - Relevés portant sur une seule espèce (p. ex. les espèces en péril) - Recensement des oiseaux nichant dans les régions tempérées dans le cadre du programme PRISM - Relevé des oiseaux nicheurs (pour certaines espèces) - Recensement des oiseaux de Noël	- Atlas des oiseaux nicheurs - Feuillets d'observations (les territoires, le Québec) - Relevé des oiseaux nicheurs (pour certaines espèces) - Recensement des oiseaux de Noël - Relevés portant sur une seule espèce	- Enquête nationale sur les prises (pour les bécasses et les bécassines) - Surveillance des migrations (indices de productivité) - Relevés des espèces en péril centrés sur une seule espèce

Abondance de la population

- Le programme PRISM est destiné à surveiller à l'échelle de leur répartition les oiseaux de rivage, en ciblant les espèces là où elles sont le plus facilement repérables (c'est-à-dire pendant la période de reproduction dans l'Arctique, dans les latitudes tempérées ou boréales, au cours de la migration ou dans les aires d'hivernage).
- On propose d'utiliser le volet du programme PRISM consacré aux oiseaux nicheurs de l'Arctique comme principale source d'information sur les oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique, y compris les estimations de l'abondance totale et des tendances à long terme. Cependant, la première série de relevés ne sera pas achevée avant plusieurs années. Par conséquent, les estimations de l'abondance à l'échelle de leur répartition ne sont pas encore disponibles pour la plupart des espèces et les tendances à long terme ne seront pas révélées avant que le relevé ne soit à nouveau mené, éventuellement dans 10 à 15 ans. La couverture des habitats dans les zones tempérées est très limitée et la région boréale ne fait actuellement l'objet d'aucun relevé.
- La surveillance des migrations, à savoir la principale méthode de relevé actuellement disponible, suscite des inquiétudes quant à la subjectivité potentielle des indices de tendance et d'abondance et ne fourni aucune donnée sur la répartition de la reproduction. Néanmoins, ces activités servent toujours à combler les lacunes temporelles (p. ex. entre les relevés effectués dans l'Arctique tous les 10 à 20 ans) et les lacunes géographiques (p. ex. les régions boréales). Elles permettent de recueillir des données particulièrement importantes sur l'usage des principaux sites de migration (p. ex. la baie de Fundy ou le delta du fleuve Fraser).
- Les autres espèces sont couvertes par les relevés centrés sur des espèces particulières menés régulièrement (p. ex. le Pluvier siffleur, le Pluvier montagnard, le relevé des bécasses ou le relevé des Bécasseaux maubèches d'Amérique du Sud) ou occasionnellement (p. ex. le Courlis à long bec), le Relevé des oiseaux nicheurs (les oiseaux nicheurs des zones tempérées comme le Pluvier kildir ou la Maubèche des champs) et le Recensement des oiseaux de Noël (p. ex. le Bécasseau violet ou le Bécasseau variable).

Répartition de la population

- Le volet du programme PRISM consacré aux oiseaux nicheurs de l'Arctique fournira des données primaires sur la répartition des espèces nichant dans l'Arctique.
- Les données sur la répartition des oiseaux dans les aires de repos et de migration résultent principalement de la surveillance des migrations.

- Des renseignements supplémentaires sur la répartition des oiseaux (principalement les relevés ciblés sur une région ou une espèce) proviennent des atlas, des feuillets d'observations régionales, du Relevé des oiseaux nicheurs, du Recensement des oiseaux de Noël et des relevés des oiseaux nicheurs restreints aux zones tempérées et boréales.

Paramètres de population

- Les indices de productivité sont calculés à partir des données des programmes de surveillance régionale de la migration des oiseaux de rivage (lorsque des données sur les rapports d'âge sont recueillies) et sont également mesurés dans le cadre du volet du programme PRISM consacré aux oiseaux nicheurs de l'Arctique.
- L'Enquête nationale sur les prises fournit des renseignements sur le taux de mortalité des bécasses et des bécassines dans le cadre de la chasse sportive.
- Les relevés des espèces en péril permettent de recueillir des données démographiques propres à des régions et à des espèces particulières (p. ex. le Pluvier siffleur).

OISEAUX AQUATIQUES (EAUX INTÉRIEURES/MARAIS)

	Abondance de la population	Répartition de la population	Paramètres de population
Principaux programmes vedettes	- Relevé des oiseaux aquatiques des Grands Lacs vivant en colonies - Programmes de surveillance des oiseaux de marais (Grands Lacs, régions du Québec et des Prairies) - Relevé des oiseaux nicheurs (quelques espèces) - Enquêtes sur les sites de reproduction de la sauvagine (les grèbes, les goulques et les plongeons)	- Atlas des oiseaux nicheurs - Feuillets d'observations dans l'Arctique (Territoires du Nord-Ouest et Nunavut)	
Programmes supplémentaires secondaires	- Recensement quinquennal des héronnières au Québec - Inventaire des héronnières en Ontario - Relevés portant sur une seule espèce (espèces en péril, inventaires régionaux)	- Recensement quinquennal des héronnières au Québec - Inventaire des héronnières en Ontario - Relevés aériens de la sauvagine - Feuillets régionals d'observations - Relevés des espèces en péril centrés sur une seule espèce	- Inventaire canadien des Plongeons huards

Abondance de la population

- Le Relevé des oiseaux aquatiques des Grands Lacs vivant en colonies (réalisé tous les dix ans) est un programme entièrement dédié aux espèces nichant en colonies dans la région des Grands Lacs. Il complète les relevés semblables menés sur les espèces aquatiques marines (p. ex. les mouettes et les cormorans dans le Saint-Laurent et l'Atlantique).
- Le programme de surveillance des oiseaux de marais dans les Grands Lacs permet d'estimer l'abondance et les tendances des populations dans le bassin des Grands Lacs. Le programme québécois quant à lui couvre une bonne partie de la région sud de la province. Ces deux programmes étant axés sur les zones situées à proximité des régions peuplées, le modèle d'échantillonnage utilisé est probablement biaisé pour les inférences à plus grande échelle.
- Le programme de surveillance des oiseaux de marais dans les Prairies a été instauré en 2008, en mettant l'accent sur l'évaluation des mesures de gestion de l'habitat.
- Les données d'atlas peuvent compléter le programme de surveillance des oiseaux de marais si un échantillonnage quantitatif adéquat est intégré dans le protocole d'échantillonnage de l'atlas. Cependant, les renseignements recueillis sur les tendances de population ne sont disponibles qu'à des intervalles de 20 ans.
- Les autres espèces sont prises en charge par certains relevés aériens de la sauvagine (p. ex. les grèbes, les goulques et les plongeons), le Relevé des oiseaux nicheurs (p. ex. le Plongeon huard ou le Grèbe à bec bigarré), les programmes de feuillet d'observations, les atlas et les activités de surveillance visant plusieurs espèces, mais seulement dans certaines parties de leur aire de répartition.
- Les espèces qui se dispersent pour nicher et les oiseaux de marais discrets constituent un défi important sur le plan de la surveillance.
- Des données supplémentaires sur certaines espèces nichant en colonies sont tirées de l'inventaire des héronnières au Québec (réalisé tous les 5 ans); un programme semblable était mené tous les dix ans en Ontario, mais il a été suspendu.
- Des données supplémentaires proviennent des relevés des espèces en péril (p. ex. le Râle élégant, le Râle jaune ou le Petit Blongios) et de divers relevés régionaux centrés sur une seule espèce (p. ex. la migration de la Mouette de Bonaparte à Saguenay, la Guifette noire et le Goéland à bec cerclé au

Québec, les dénombrements photographiques du Grèbe à cou noir au lac Mono, la Mouette de Franklin et le Grèbe élégant dans les Prairies).

Répartition de la population

- Les atlas des oiseaux nicheurs fournissent des données sur la répartition des individus à 20 ans d'intervalles, et souvent fournissent aussi des données sur les oiseaux nichant en colonies.
- Les feuillets d'observations sont la meilleure source de données sur la répartition des espèces dans l'Arctique; d'autres feuillets d'observations fournissent des renseignements régionaux supplémentaires (p. ex. ÉPOQ, eBird).
- Les relevés des héronnières, les relevés aériens de la sauvagine et les relevés des espèces en péril centrés sur une seule espèce particulière contribuent à ajouter des données supplémentaires.
- Les oiseaux aquatiques de l'Arctique (les grues, les plongeons et les mouettes) sont observés lors des relevés menés dans le cadre du programme PRISM et pendant qu'ils survolent les transects entre les parcelles d'étude.

Paramètres de population

- À l'heure actuelle, il n'existe aucun relevé primaire visant à faire une estimation des paramètres de population.
- L'Inventaire canadien des Plongeons huards comprend des estimations de la productivité dans certaines régions seulement.
- Les espèces chassées sont peu surveillées (le Râle de Virginie, la Marouette de Caroline et le Foulque d'Amérique). Par conséquent, nous disposons de peu de données démographiques (les prises sont relativement faibles au Canada, mais élevées aux États-Unis où se trouvent les principales aires d'hivernage des oiseaux nicheurs canadiens).

SAUVAGINE

	Abondance de la population	Répartition de la population	Paramètres de population
Principaux programmes vedettes	- Relevés continentaux de la sauvagine nicheuse (est/ région des prairies-parcs/ Colombie-Britannique) - Relevés des colonies d'oies blanches - Relevé de printemps de la Grande oie des neiges - Relevés des Bernaches du Canada - Relevé mi-hivernal	- Relevés de la sauvagine nicheuse (est/région des prairies-parcs/Colombie-Britannique) - Relevés des colonies d'oies blanches - Relevé de printemps de la Grande oie des neiges - Relevés des Bernaches du Canada - Relevé mi-hivernal - Retour des bagues provenant des programmes de baguage	- Enquête nationale sur les prises - Programmes de baguage (programme d'avant-saison des canards, des Oies de l'Arctique et des Bernaches du Canada)
Programmes supplémentaires secondaires	- Relevés régionaux des oiseaux nicheurs - Relevés centrés sur des espèces particulières dans les aires d'hivernage, de reproduction et de migration - Relevés des espèces en péril centrés sur une seule espèce - Relevés régionaux dirigés (pour les menaces d'origine anthropique, la planification de région de conservation des oiseaux ou de plan conjoint et les évaluations environnementales)	- Atlas des oiseaux nicheurs - Relevés centrés sur des espèces particulières pendant l'hivernage et la reproduction - Relevés régionaux dirigés (pour les menaces d'origine anthropique, la planification de région de conservation des oiseaux ou de plan conjoint et les évaluations environnementales)	- Autres relevés de prises (p. ex. les canards de mer, l'Oie des neiges et la Bernache cravant de Colombie-Britannique) - Baguage des canards de mer - Relevés de la productivité (p. ex. la sauvagine en Colombie-Britannique ou en Saskatchewan) - Relevés de prises par les Autochtones

Abondance de la population

- Les canards plongeurs et barboteurs hautement prioritaires sont couverts par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine (dans le centre et l'ouest du Canada) et l'Inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada (qui est très efficace pour dénombrer les sauvagines nichant tôt au printemps); des relevés régionaux des oiseaux nicheurs fournissent également des données sur l'abondance des oiseaux à l'échelle locale.
- La plupart des oies nichant dans l'Arctique sont surveillées par l'entreprise des relevés à grande échelle des aires d'hivernage ou de reproduction. Ils sont généralement axés sur les colonies d'Oies blanches, tandis que les autres espèces font l'objet de relevés par transect.
- Des relevés supplémentaires sont menés pour les Grandes Oies des neiges (halte migratoire de printemps) et les Bernaches du Canada (à l'échelle régionale).
- Les relevés centrés sur des espèces particulières menés pendant la migration (le Fuligule à dos blanc et la Bernache de Hutchin), la reproduction (les eiders, les macreuses, les Hareldes kakawis et les cygnes) et l'hivernage (les Bernaches cravants en Colombie-Britannique) complètent les autres relevés.
- Le relevé mi-hivernal (mené principalement aux États-Unis, à l'exception de la région des Grands Lacs de l'Ontario) fournit les seuls renseignements disponibles sur la Bernache cravant. Il s'agit du principal outil permettant de dégager les tendances des populations de la Petite Oie des neiges; les cygnes font également l'objet de ce relevé. Les récentes modifications apportées au relevé portent notamment sur la réduction de l'aire de répartition, accent mis uniquement sur un petit nombre d'espèces prioritaires.
- Les relevés des espèces en péril fournissent des renseignements supplémentaires sur le Garrot d'Islande et l'Arlequin plongeur dans l'Est; le Cygne trompette n'est plus considéré comme une espèce en péril, donc le relevé a subi des remaniements.

- Les résultats du relevé de prises combinés aux estimations des taux de prise peuvent servir à calculer la taille des populations à l'échelle du continent et ainsi surveiller des populations éloignées et dispersées sur tout le territoire telles que les oies de l'Arctique.
- Les relevés régionaux couvrent des populations exposées à des risques anthropiques (p. ex. la foresterie, l'exploitation minière, gazière ou pétrolière et l'agriculture) et sont utilisés pour la planification de région de conservation des oiseaux ou de plan conjoint et les évaluations environnementales (p. ex. les relevés au sol effectués dans l'Île-du-Prince-Édouard, l'Ontario et la Colombie-Britannique, les relevés effectués en période de migration et de reproduction en bordure des routes au Yukon, les relevés des oiseaux aquatiques boréaux et les relevés reliés à l'aquaculture).

Répartition de la population

- Tous les principaux relevés d'abondance sont basés sur un échantillonnage aléatoire stratifié. Ainsi, ils permettent tous de surveiller les changements au sein de la répartition de la population; se reporter aux paragraphes ci-dessus sur l'abondance de la population.
- Les programmes de baguage et les atlas régionaux des oiseaux nicheurs offrent également des données additionnelles sur la répartition.

Paramètres de population

- La survie, la productivité, les tendances démographiques, les taux de prises, la période de migration et la répartition des prises sont calculés grâce à la récupération des bagues d'oiseaux mises en place dans le cadre de divers programmes de baguage (les canards, les Bernaches du Canada nichant dans les zones tempérées et les terres intérieures et les oies nicheuses des régions arctiques). Les taux de récupération et de signalement des bagues d'oiseaux ont été estimés à l'aide d'un système de bague-récompense.
- Auparavant, des relevés détaillés sur la productivité étaient menés dans les Prairies (dénombrements de couvées), mais leur portée a été réduite à des zones géographiques précises. De même que certaines données sur les rapports d'âge dans les aires d'hivernage ou de migration. Des renseignements additionnels sont tirés des nombreux projets de recherche à long terme (p. ex. les populations d'Oies de l'Arctique).
- L'Enquête nationale sur les prises produit des estimations des prises d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier pendant la saison régulière des prises. En revanche, il n'est pas facile d'estimer les prises des espèces chassées tard dans la saison ou dans des zones géographiques restreintes (p. ex. les canards de mer dont les données sont complétées par les relevés spéciaux de prises) ou les espèces faiblement chassées (p. ex. la Bernache cravant et l'Oie des neiges en Colombie-Britannique ou le Garrot d'Islande).
- Les relevés de prises permettent de calculer un indice de productivité, en particulier si les rapports d'âge sont corrigés en fonction de la vulnérabilité.
- Les relevés de prises par les Autochtones (Inuvialuit et Nunavut) fournissent un complément d'information à ce sujet.

CARTES

Les cartes suivantes mettent en évidence les emplacements des sites d'échantillonnage des principaux programmes décrits plus haut, ainsi que ceux de certains programmes secondaires. Les relevés présentés dans les figures 4.1 et 4.2 concernent l'ensemble des cinq groupes d'espèces, alors que les relevés centrés sur un groupe précis sont illustrés dans les figures 4.3 à 4.10.

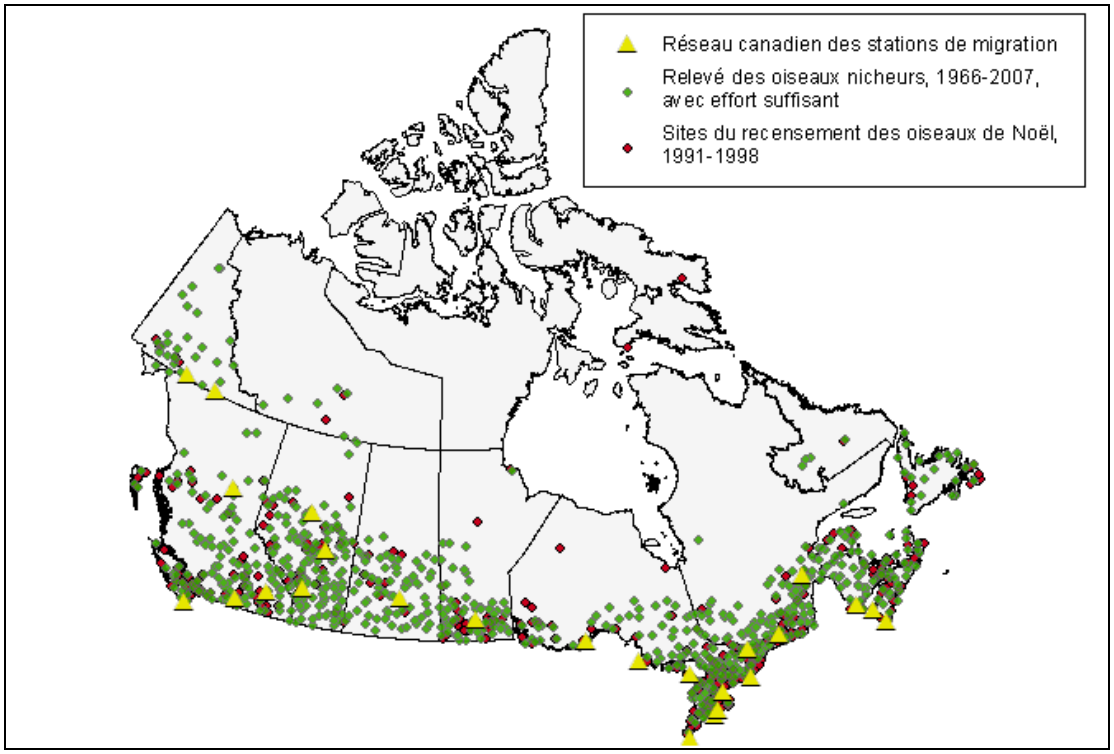

FIGURE 4.1. Répartition au Canada des parcours du Relevé des oiseaux nicheurs au Canada, des sites du Recensement des oiseaux de Noël et des stations du Réseau canadien de surveillance des migrations.

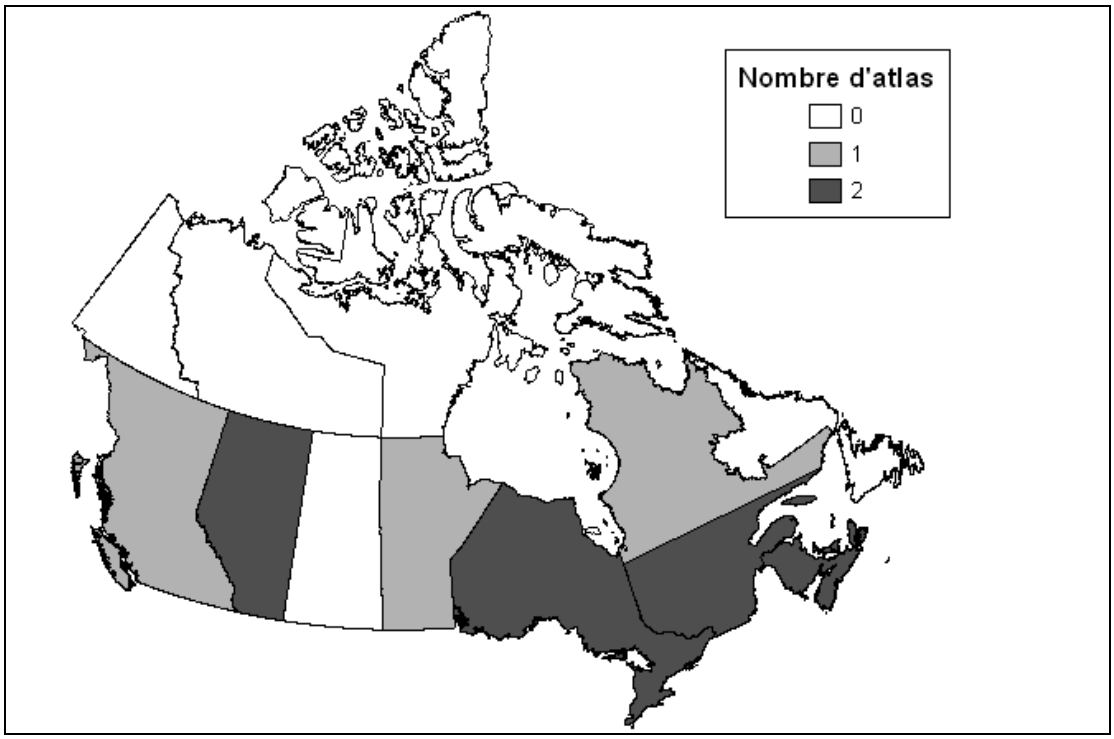

FIGURE 4.2. Couverture actuelle des atlas canadiens des oiseaux nicheurs. Seules les provinces de l'Alberta, de l'Ontario et des Maritimes ont publié deux atlas. Le premier atlas de la Colombie-Britannique (2008-2012) et du Manitoba (2010-2014) et le second atlas du Québec (2010-2014) ne sont pas encore terminés. Jusqu'à présent, le nord du Québec n'est que très peu couvert.

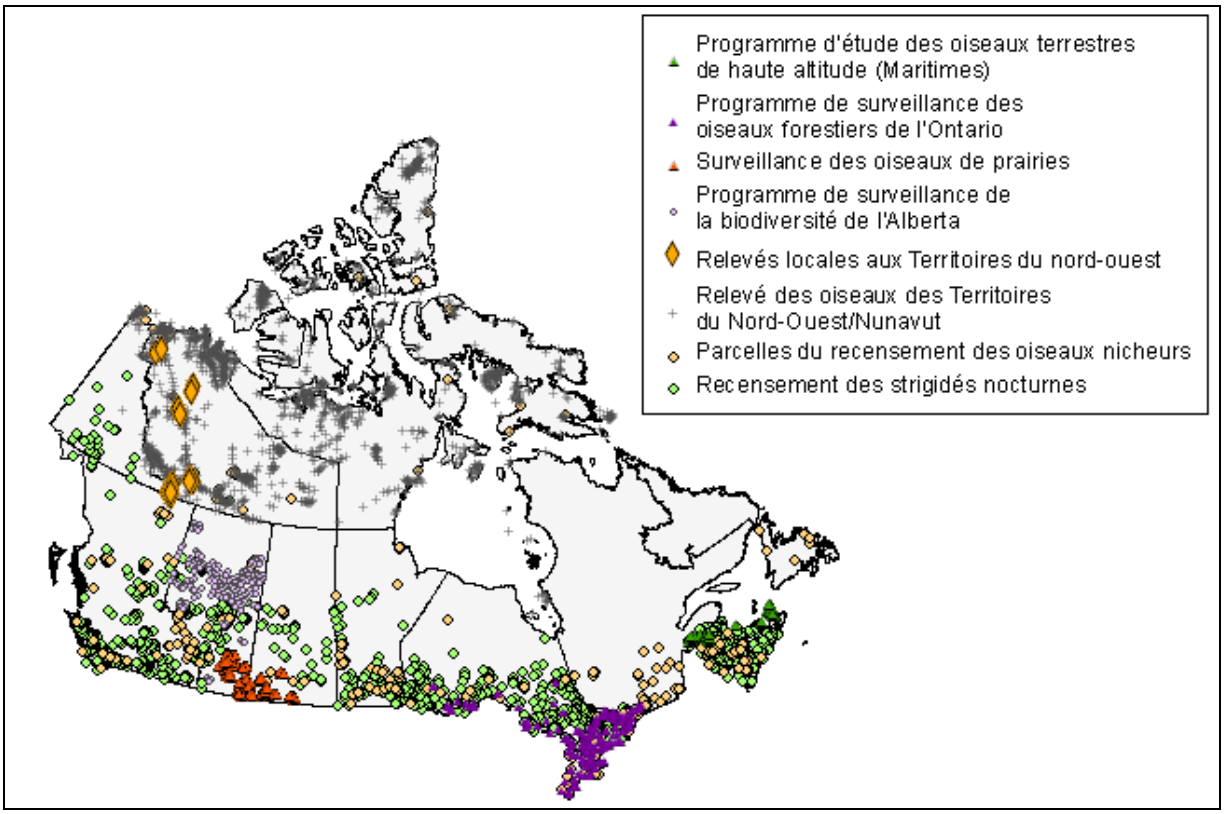

FIGURE 4.3. Répartition des relevés canadiens supplémentaires ciblant les espèces d'oiseaux terrestres. La plupart de ces relevés sont annuels, à l'exception des relevés effectués à l'aide de feuillets d'observations, et la plupart ne ciblent qu'un ensemble limité d'espèces ou d'habitats.

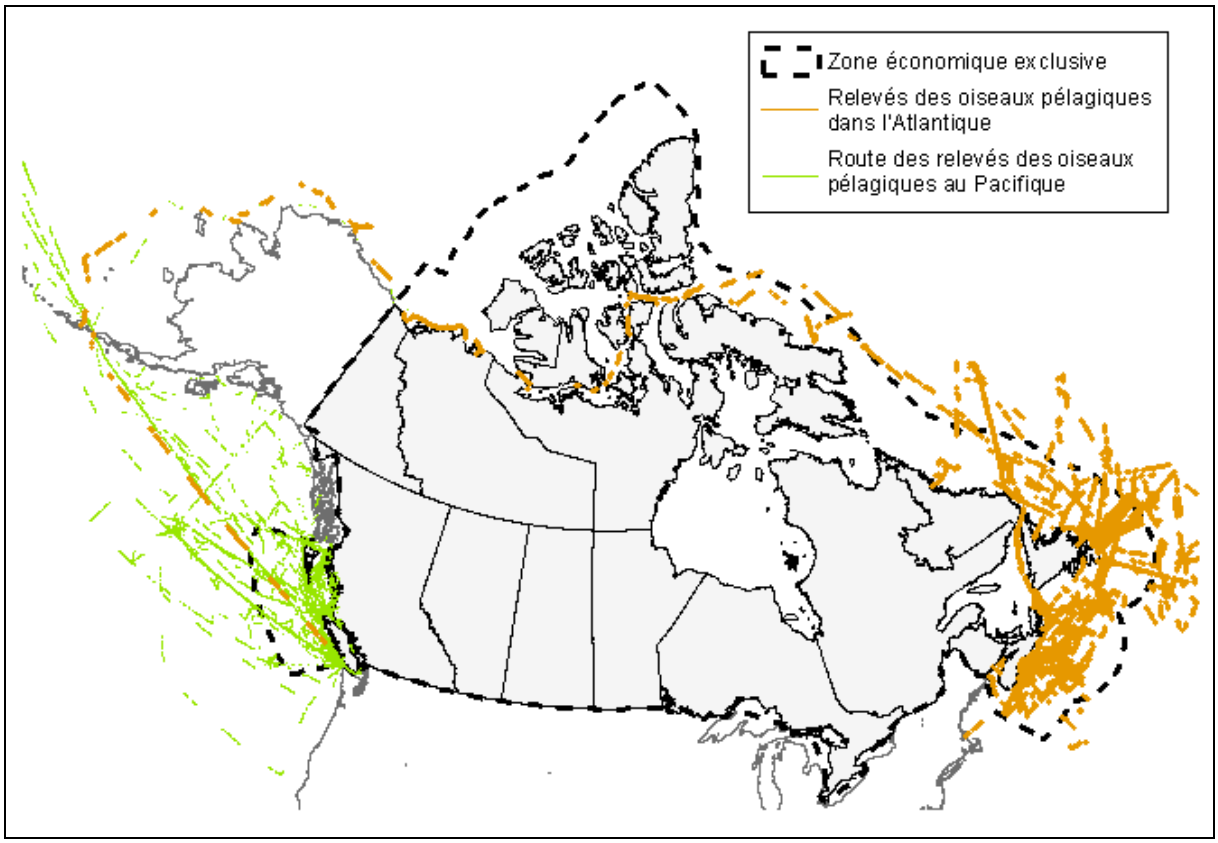

FIGURE 4.4. Répartition des parcours des relevés sur les oiseaux pélagiques canadiens. Il s'agit de relevés effectués à l'occasion par des observateurs placés sur des navires qui mènent des activités normales; la plupart n'ont fait l'objet que d'un relevé.

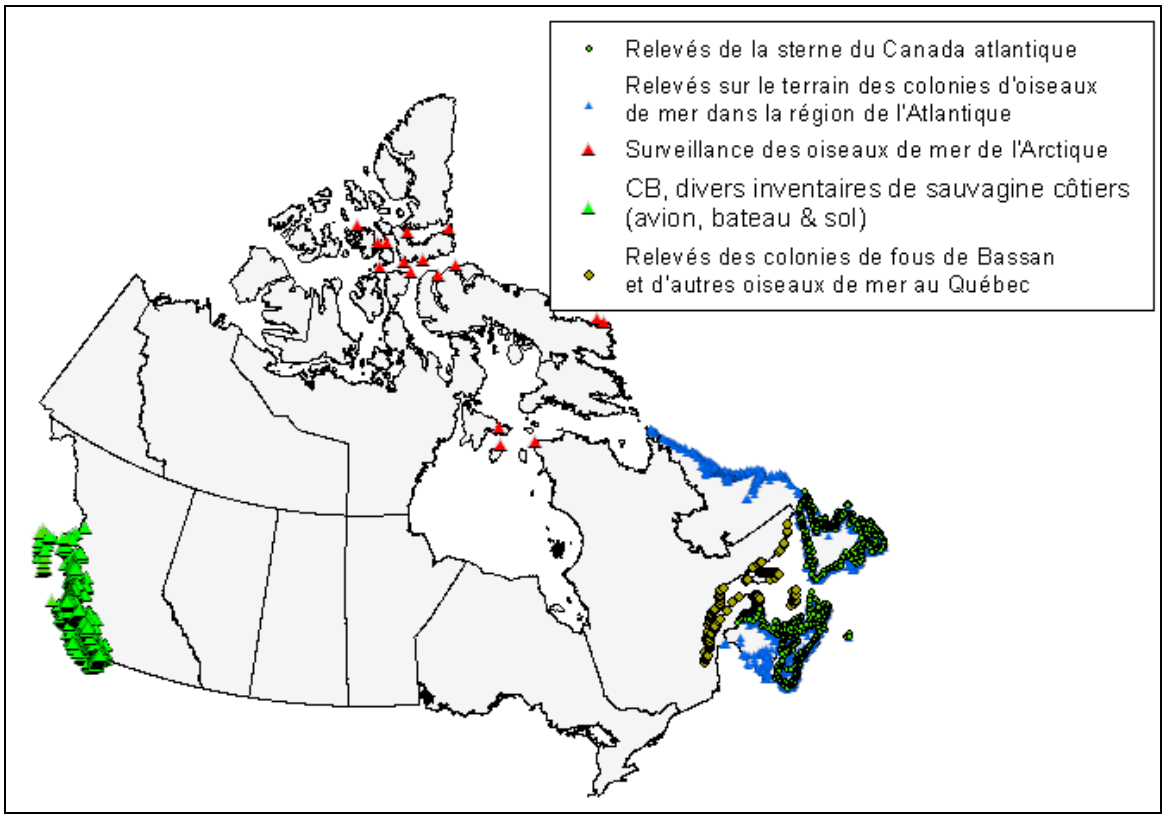

FIGURE 4.5. Répartition des sites des relevés sur les oiseaux de mer des côtes du Canada. Les relevés de colonies sont répétés à intervalles variables, le plus souvent à intervalles de 5 à 20 ans, même si certains sont effectués annuellement.

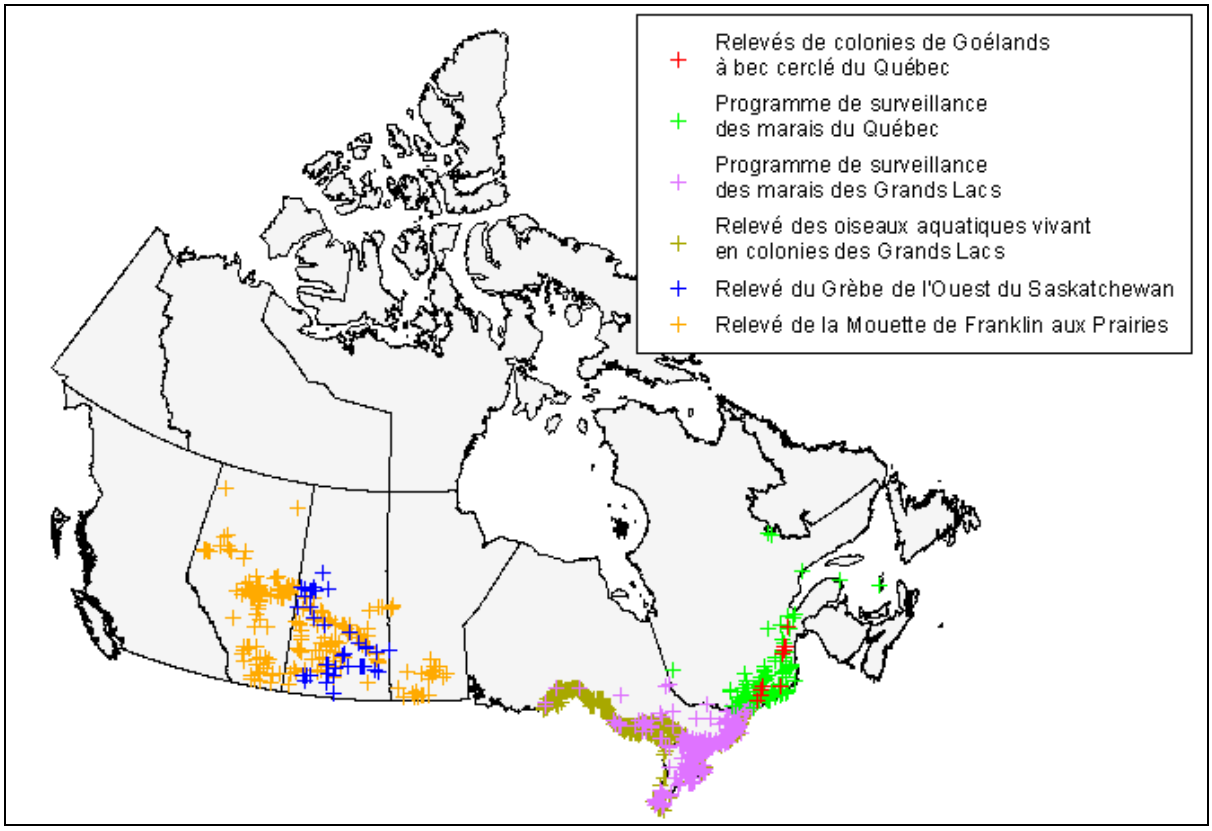

FIGURE 4.6. Répartition des sites des relevés sur les oiseaux aquatiques nichant en colonies dans les eaux intérieures. Certains sites font l'objet de relevés à intervalles de 5 à 10 ans; d'autres n'ont fait l'objet que d'un relevé.

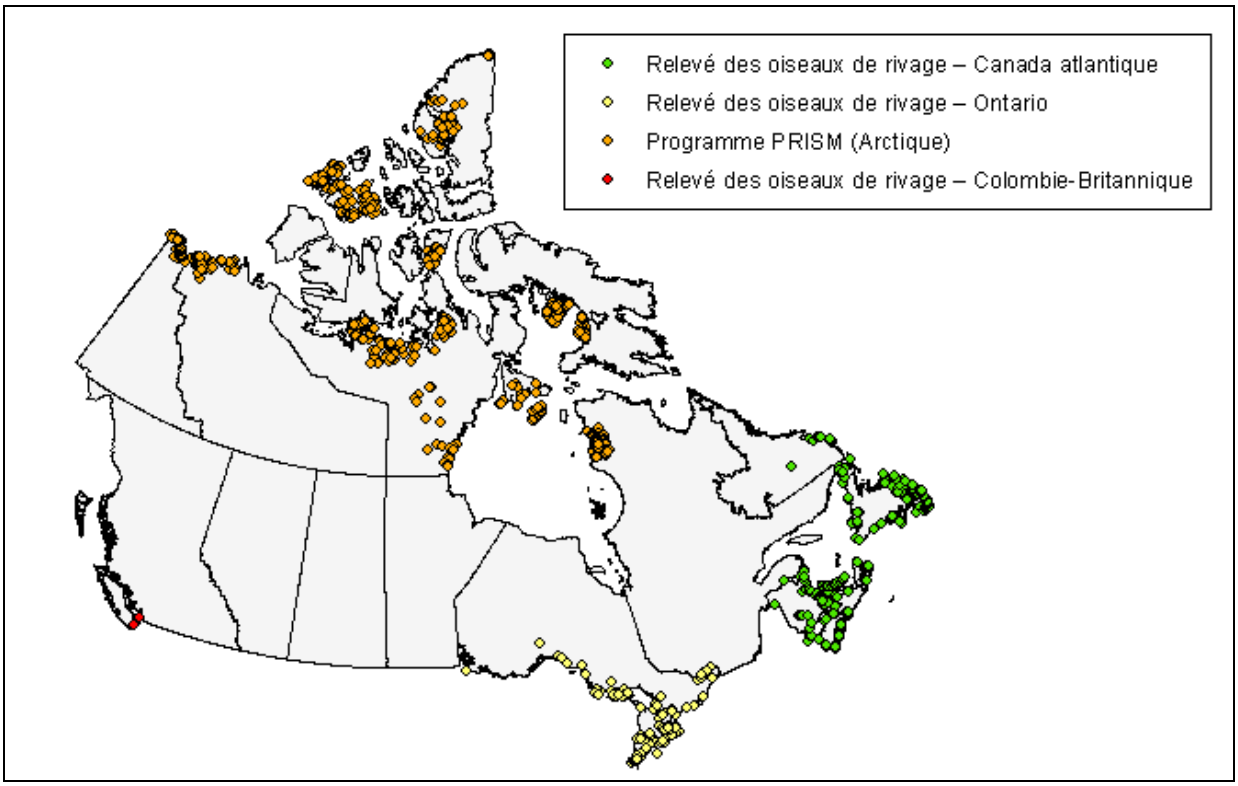

FIGURE 4.7. Répartition des relevés des oiseaux nicheurs de l'Arctique (programme PRISM) et des relevés sur les migrations au Canada des oiseaux de rivage. La plupart des sites de migration font l'objet de relevés annuels tandis que la plupart des sites de reproduction de l'Arctique n'ont à ce jour fait l'objet que d'un relevé.

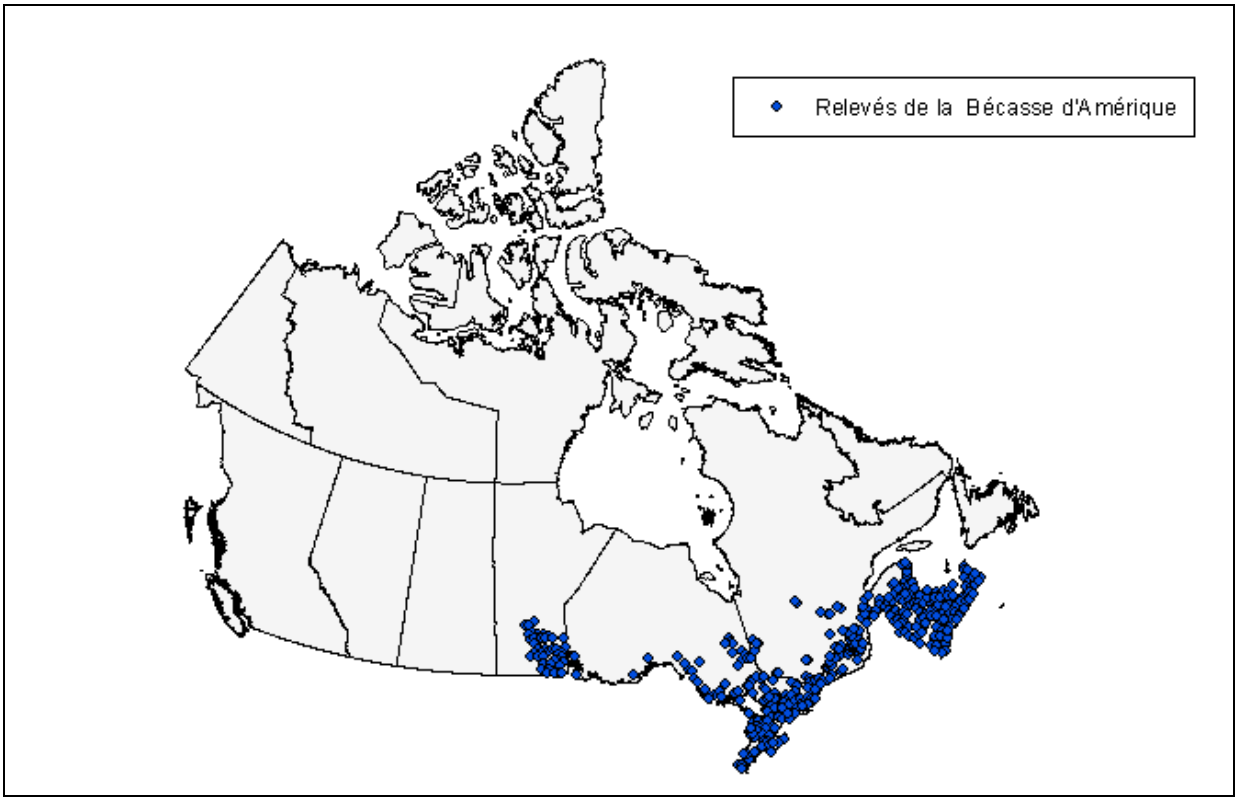

FIGURE 4.8. Répartition des sites des relevés sur les aires de reproduction de la Bécasse d'Amérique. Les sites de ce relevé sont surveillés tous les ans pour cette espèce chassée.

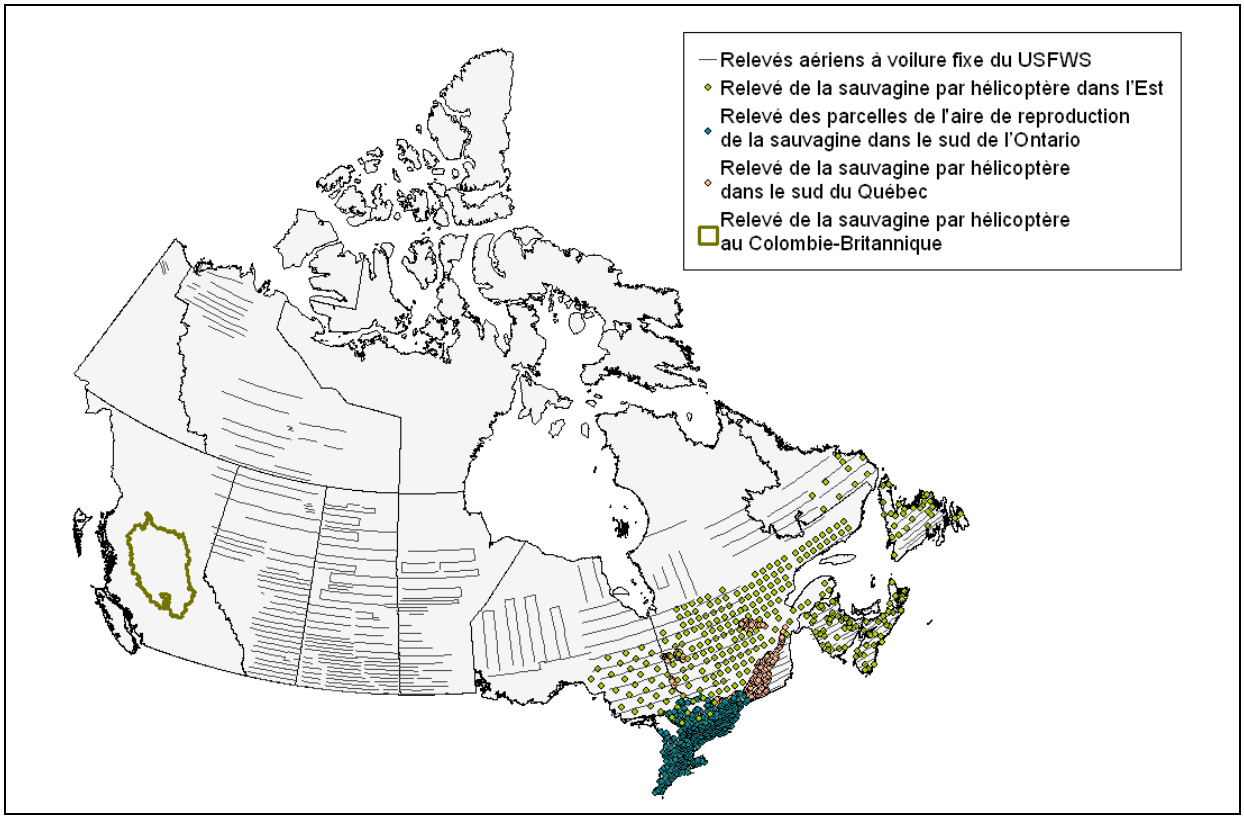

FIGURE 4.9. Répartition des principaux relevés annuels aériens et au sol de la sauvagine déterminant la situation de la population de la plupart des espèces de canards et des Bernaches du Canada nichant dans le sud du Canada.

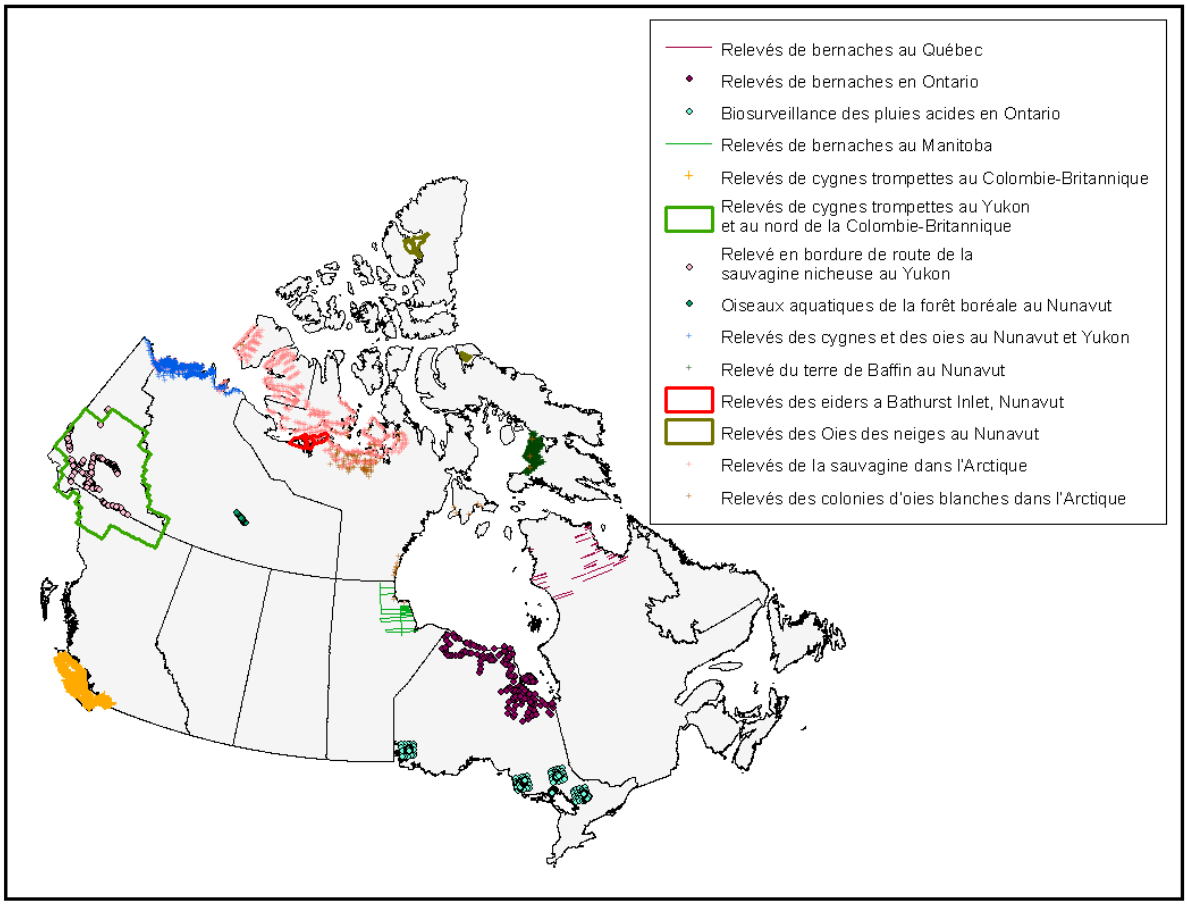

FIGURE 4.10. Répartition des autres relevés majeurs de la sauvagine répétés à différents intervalles.

RÉSUMÉ DES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ACTUELS

Les programmes de surveillance qui ont fait l'objet d'un examen sont résumés dans le tableau 4.1. Vous y trouverez tous les détails nécessaires, y compris des renseignements sur la date de début des programmes, la fréquence de réalisation et les budgets (aussi bien les contributions en argent qu'en temps). Pour chacun des cinq principaux groupes d'espèces, les relevés sont classés selon la saison, l'échelle ou le type de données. Veuillez noter que les programmes ne visant pas la surveillance (c'est-à-dire ceux qui sont spécifiquement conçus pour répondre aux questions de recherche ou ceux dont l'objectif principal ne consiste pas à détecter les changements dans les paramètres des populations au fil du temps) sont présentés séparément à la fin de chaque groupe.

Les estimations du coût annuel total (contributions en argent et en temps) de tous les programmes de surveillance énoncés dans le tableau 4.1 (calculées en fonction des valeurs annuelles moyennes estimées de 2002 à 2007) se résument comme suit :

	Contributions en argent			Contribution du personnel (en années-personnes)		
Groupe d'espèces	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Total du financement**	**Personnel d'EC**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles**	**Total des contributions du personnel**
Oiseaux terrestres	1 290 000 $	2 340 000 $	3 630 000 $	13	264	2767
Oiseaux de rivage	450 000 $	300 000 $	750 000 $	4	6	10
Oiseaux de mer	190 000 $	230 000 $	420 000 $	6	10	16
Oiseaux aquatiques	350 000 $	490 000 $	840 000 $	7	21	28
Sauvagine	2 820 000 $	4 560 000 $	7 380 000 $	47	57	104
Total	**5 100 000 $**	**7 920 000 $**	**13 020 000 $**	**77**	**3578**	**435**

Remarque : Ces données ne sont que des estimations des dépenses et des efforts découlant des questionnaires remplis par les gestionnaires de programme de surveillance en 2007 (elles n'ont pas été validées en les comparant aux documents financiers)

Ces valeurs témoignent de l'importance donnée à la surveillance de la population aviaire au Canada et de certains groupes d'oiseaux en particulier. L'investissement annuel moyen total consacré aux programmes de surveillance aviaire de 2002 à 2007 était d'environ 13 millions de dollars, dont 39 % (soit 5,1 millions de dollars) proviennent d'EC. Plus de la moitié des fonds ont été investis dans la surveillance de la sauvagine, aussi bien les fonds internes d'EC que ceux des partenaires, tandis que les activités de surveillance des oiseaux de rivage se sont vues octroyer la plus petite part.

L'investissement du personnel dans la surveillance aviaire varie grandement d'un groupe d'espèces à l'autre. Par exemple, 61 % du personnel d'EC prenait part aux programmes sur la sauvagine, contre seulement 8 % pour la surveillance des oiseaux de rivage. En revanche, le personnel extérieur à EC était largement impliqué dans les programmes sur les oiseaux terrestres (74 %), contre seulement 3 % pour les programmes de surveillance des oiseaux de rivage (pourcentage le plus faible).

Ces chiffres mettent encore plus en évidence le rôle clé que jouent les partenaires et les bénévoles dans la surveillance aviaire. En effet, plus de la moitié des contributions financières (61 %) et plus des trois quarts de l'investissement humain (82 %) sont extérieurs à EC. L'importance relative des contributions extérieures varie entre les groupes d'espèces. Par exemple, les sources de financement externes sont particulièrement importantes pour les relevés des oiseaux terrestres et de la sauvagine, ceux-ci représentant respectivement 64 % et 62 % des coûts. De plus, la participation des partenaires et des bénévoles est supérieure à celle du personnel d'EC pour chaque groupe d'espèces, notamment pour les oiseaux terrestres où elle est majoritaire (95 %). Ce dernier paramètre est le reflet des programmes principalement mis en oeuvre par des bénévoles, tels que le Relevé des oiseaux nicheurs, les atlas régionaux des oiseaux nicheurs, le Recensement des oiseaux de Noël, le projet FeederWatch et le site eBird.

TABLEAU 4.1. Les principales caractéristiques de tous les relevés évalués lors de l'examen de la surveillance aviaire. Elles sont classées par groupe d'espèces (selon les noms anglais des groupes : LB – oiseaux terrestres [‘landbirds’], SB – oiseaux de rivage [‘shorebirds’], SE – oiseaux de mer [‘seabirds’], WB – oiseaux aquatiques des eaux intérieures/oiseaux de marais [‘waterbirds’] et WF – sauvagine [‘waterfowl’]) et les principaux programmes vedettes sont marqués en **gras**. Dans chaque groupe d'espèces, les relevés sont classés selon la saison, l'échelle ou le type de données. Veuillez noter que les programmes ne visant pas la surveillance (p. ex. les programmes axés principalement sur la recherche ou la surveillance des substances toxiques; c'est-à-dire ceux dont l'objectif premier ne consiste pas à détecter les changements dans les paramètres des populations d’oiseaux au fil du temps) sont présentés séparément (à la fin de chaque groupe d'espèces). La raison en est que ces programmes n'étaient pas l'objet de cet examen. En outre, il est important de souligner que la plupart des relevés effectués à grande échelle sur plusieurs espèces (p. ex. le Relevé des oiseaux nicheurs, le Recensement des oiseaux de Noël, les feuillets d’observations ou les atlas des oiseaux nicheurs) ont été classés dans la catégorie des oiseaux terrestres, bien qu'ils fournissent également des données sur certains autres groupes d'espèces. D'autres relevés centrés sur un seul groupe d'espèces ont permis de recueillir des données se rapportant à un autre groupe (p. ex. les relevés aériens de la sauvagine nicheuse fournissent des données supplémentaires sur la répartition de certains oiseaux aquatiques). Les données budgétaires sont des estimations des valeurs moyennes annuelles de la période allant de 2002 à 2007. La plupart de ces données n'ont pas été comparées aux dépenses véritables. C'est pourquoi il peut y avoir des incohérences dans la façon dont les budgets des relevés ponctuels espacés de plusieurs années ont été consignés. La moyenne annualisée est présentée (p. ex. on consigne pour un relevé quinquennal dont le budget équivaut à 50 000 dollars un montant annuel moyen de 10 000 dollars), mais dans certains cas, le montant consigné peut être plus proche du montant maximal annuel. De plus, il se peut qu'un grand nombre de ces données aient récemment changé.

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
OISEAUX TERRESTRES									
Relevés nationaux sur la saison de reproduction									
LB-31	**Relevé des oiseaux nicheurs de l'Amérique du Nord**	Surveillance	Période de reproduction	1966	Tous les ans	16 000 $	17 500 $	1,35	3,51
LB-10	Parcelles du recensement des oiseaux nicheurs	Surveillance	Période de reproduction	1929	Autre	0 $	0 $	0,00	Non disponible
LB-35	Relevés de Parcs Canada	Surveillance	Période de reproduction	2005	Tous les ans	0 $	Non disponible	Non disponible	Non disponible
Relevés régionaux sur la saison de reproduction									
LB-1	Programme de la surveillance de la biodiversité de l'Alberta	Surveillance	Période de reproduction	2007 (projet pilote en 2003)	Tous les 5 ans	50 000 $	371 800 $	0,00	1,55
LB-3	Relevé du Pigeon à queue barrée de la Colombie-Britannique	Surveillance	Période de reproduction	2001	Tous les ans	1 000 $	0 $	0,02	0,00
LB-4	Densité de la population aviaire de base dans la vallée du Mackenzie, Territoires du Nord-Ouest	Inventaire	Période de reproduction	2002	Tous les 2 ans	212 000 $	0 $	0,00	0,46

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
LB-17	Dénombrements ponctuels à Fort Liard (Territoires du Nord-Ouest)	Surveillance et recherche	Période de reproduction	1998	Autre	25 000 $	0 $	0,66	0,00
LB-18	Surveillance des oiseaux de prairies	Surveillance	Période de reproduction	1996	Tous les ans	2 000 $	0 $	0,26	0,22
LB-34	Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario	Surveillance et recherche	Période de reproduction	1987	Tous les ans	12 000 $	0 $	0,20	0,97
LB-50	Surveillance de la Réserve nationale de faune de Suffield	Surveillance localisée	Période de reproduction	2000	Tous les ans	3 600 $	0 $	0,36	0,00
LB-56	Relevé des oiseaux de l'habitat arbustif du sud du Québec	Inventaire et éventuellement surveillance	Période de reproduction	2006	Tous les 3 ans	2 000 $	0 $	0,13	0,00
Atlas des oiseaux nicheurs									
LB-6	**Atlas des oiseaux nicheurs – Alberta**	Surveillance	Période de reproduction	2000	Autre	0 $	15 000 $	0,20	3,69
LB-7	**Atlas des oiseaux nicheurs – Colombie-Britannique**	Surveillance	Période de reproduction	2008	Autre	62 000 $	60 000 $	0,98	11,39
LB-8	**Atlas des oiseaux nicheurs – Maritimes**	Surveillance	Période de reproduction	2006	Autre	80 000 $	208 000 $	0,00	14,27
LB-9	**Atlas des oiseaux nicheurs – Ontario**	Surveillance	Période de reproduction	1981	Autre	104 000 $	182 000 $	1,12	23,35
LB-55	**Atlas des oiseaux nicheurs – Québec**	Surveillance	Période de reproduction	2010	Autre	30 000 $	5 000 $	0,50	0,10
LB-60	**Atlas des oiseaux nicheurs – Manitoba**	Surveillance	Période de reproduction	2010	Autre	50 000 $	168 000 $	0,10	4,00
Relevés sur les migrations									
LB-22	Programme de surveillance des migrations	Surveillance	Migration printanière et automnale	1960	Tous les ans	106 000 $	652 000 $	0,68	54,10
LB-58	Dénombrement visuel des oiseaux migrateurs boréaux	Surveillance	Migration automnale	1996	Tous les ans	40 000 $	13 600 $	0,53	4,77
Relevés hivernaux									
LB-13	Recensement des oiseaux de Noël	Surveillance	Hiver	1900	Tous les ans	0 $	45 000 $	0,00	23,88
LB-41	Projet Feeder Watch	Surveillance	Hiver	1976 en Ontario et 1987 en Amérique du Nord	Tous les ans	0 $	90 000 $	0,00	39,26

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
Relevés des feuillets d'observations									
LB-2	Programme des listes des oiseaux de l'Alberta	Surveillance	Toute l'année	2000	Autre	0 $	3 000 $	0,00	0,40
LB-15	eBird Canada	Surveillance	Toute l'année	2005 (2002 aux États-Unis)	Tous les ans	10 000 $	12 700 $	0,00	48,41
LB-32	**Relevé des listes des oiseaux des Territoires du Nord-Ouest/ Nunavut**	Surveillance	Toute l'année	1995	Tous les ans	12 000 $	0 $	0,30	0,01
LB-43	Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ)	Surveillance	Toute l'année	1955	Tous les ans	30 000 $	0 $	0,20	16,46
Fichiers de nidification									
LB-24	Fichiers de nidification – Colombie-Britannique	Surveillance démographique potentielle (productivité)	Période de reproduction	1998	Tous les ans	0 $	Non disponible	Non disponible	Non disponible
LB-25	Fichiers de nidification – Maritimes	Surveillance démographique potentielle (productivité)	Période de reproduction	1960	Tous les ans	200 $	0 $	0,10	0,17
LB-26	Fichiers de nidification – Ontario	Surveillance démographique potentielle (productivité)	Période de reproduction	1956	Tous les ans	2 500 $	0 $	0,00	0,00
LB-27	Fichiers de nidification – Prairies	Surveillance démographique potentielle (productivité)	Période de reproduction	Années 1960	Tous les ans	0 $	1 000 $	0,05	0,20
LB-28	Fichiers de nidification – Programme de suivi des oiseaux nicheurs	Surveillance démographique potentielle (productivité)	Période de reproduction	2001	Tous les ans	0 $	6 000 $	0,00	3,95
LB-29	Fichiers de nidification – Québec	Surveillance démographique potentielle (productivité)	Période de reproduction	1969	Tous les ans	0 $	0 $	0,00	0,01

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
Relevés des espèces en péril									
LB-11	Bruant des prés qui se reproduit sur l'île de Sable	Surveillance	Période de reproduction	2006	Tous les 5 ans	13 000 $	15 000 $	0,52	0,10
LB-12	Relevé de la Chevêche des terriers	Surveillance; espèces en péril non visées par la LCOM	Période de reproduction	1988 et 2002 (2 zones)	Tous les ans	10 000 $	2 000 $	0,10	0,10
LB-14	Surveillance des nids de la Pie-grièche migratrice de l'est	Surveillance	Période de reproduction	Début des années 1990	Tous les ans	38 000 $	11 000 $	0,00	0,30
LB-16	Planification de la gestion de la Buse rouilleuse	Surveillance; espèces en péril non visées par la LCOM	Période de reproduction	2003	Tous les 5 ans	15 000 $	10 000 $	0,53	0,08
LB-19	Programme des oiseaux terrestres de haute altitude	Surveillance	Période de reproduction	2002	Tous les ans	23 000 $	12 800 $	0,00	0,77
LB-20	Relevé du Moucherolle vert et de la Paruline à capuchon	Surveillance	Période de reproduction	1999	Tous les ans	40 000 $	0 $	0,00	0,74
LB-36	Surveillance du Faucon pèlerin	Surveillance, espèces en péril non visées par la LCOM	Période de reproduction	1965 et 1970 (par zone)	Tous les 5 ans	25 000 $	75 000 $	0,21	1,06
LB-37	Relevés quinquennaux de la Pie-grièche migratrice des Prairies	Surveillance	Période de reproduction	1987	Tous les 5 ans	5 000 $	6 000 $	0,20	0,13
LB-38	Relevés de la Pie-grièche migratrice des Prairies effectués dans les prairies	Inventaire	Période de reproduction	2002	Ponctuel	82 000 $	0 $	1,24	0,00
LB-39	Relevés de la Pie-grièche migratrice des Prairies effectués en bordure des routes	Inventaire	Période de reproduction	2003	Ponctuel	55 000 $	0 $	1,08	0,00
LB-40	Relevé du Moqueur des armoises – Prairies	Inventaire	Période de reproduction	2006	Tous les ans	3 000 $	0 $	0,10	0,00
LB-42	Surveillance de la Paruline orangée	Surveillance	Autre	1997	Tous les ans	22 000 $	18 000 $	0,18	1,38
LB-44	Populations d'oiseaux en péril du Québec (POPS)	Inventaire et éventuellement surveillance	Période de reproduction	1994	Tous les ans	50 000 $	3 000 $	0,05	1,25
LB-45	Inventaire des Martinets ramoneurs au Québec	Surveillance potentielle	Autre	1998	Tous les ans	14 000 $	0 $	0,05	0,00

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
LB-49	Programme de surveillance de la Chouette tachetée	Surveillance, espèces en péril non visées par la LCOM	Période de reproduction	1992	Tous les ans	35 000 $	256 000 $	0,10	0,51
Autres relevés démographiques									
LB-23	Programme de surveillance de la productivité et la survie aviaire (MAPS)	Surveillance démographique	Période de reproduction	De 1995 à 2005 (par station)	Tous les ans	10 000 $	80 000 $	0,60	2,70
Programmes ne surveillant pas des populations liés à la LCOM (p. ex. programmes de recherche, surveillance de substances toxiques, espèces non liés à la LCOM)									
LB-5	Projet de modélisation des habitats aviaires boréaux	Recherche	Autre	2005	Autre	200 000 $	200 951 $	0,50	4,00
LB-21	Oiseaux nichant dans des cavités de la baie Laskeek	Recherche	Période de reproduction	1991	Tous les ans	0 $	5 000 $	0,00	0,56
LB-30	Recensement des strigidés nocturnes	Surveillance, espèces non visées par la LCOM	Période de reproduction	Variable en fonction du lieu	Tous les ans	0 $	100 000 $	0,00	6,35
LB-33	Relevé de la Paruline polyglotte dans la vallée de l'Okanagan	Recherche	Période de reproduction	2001	Tous les ans	15 000 $	0 $	0,31	1,12
LB-46	Développement résidentiel et oiseaux forestiers	Recherche	Période de reproduction	1998	Tous les ans	19 000 $	18 000 $	0,95	0,00
LB-47	Programme de surveillance du Pygargue à tête blanche dans le sud de l'Ontario	Autres (surveillance des substances toxiques)	Période de reproduction	1983	Tous les ans	6 500 $	57 500 $	0,10	2,44
LB-48	Oiseaux nicheurs dans les steppes arbustives	Recherche	Période de reproduction	1997/ 1998	Autre	38 000 $	30 000 $	0,30	0,95
LB-51	Démographie de l'Hirondelle bicolore	Recherche; surveillance démographique	Période de reproduction	1990	Tous les ans	8 000 $	34 000 $	0,19	0,40
LB-52	Vulnérabilité des oiseaux aux changements climatiques	Recherche	Période de reproduction	2006	Ponctuel	40 000 $	0 $	1,41	0,60
LB-53	Relevés de l'Hirondelle bicolore à Long Point	Recherche	Période de reproduction	1968	Tous les ans	0 $	7 000 $	0,00	1,42
LB-54	Parcelles du recensement des oiseaux nicheurs à Long Point	Recherche; suivi-évaluation	Période de reproduction	1991	Tous les ans	0 $	7 000 $	0,00	0,70
LB-57	Recensement des oiseaux nicheurs à Ottawa	Recherche	Période de reproduction	2007	Tous les ans	0 $	13 975 $	0,00	0,85

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
LB-59	Programme de l'indice de la population de rapaces (RPI)	Surveillance, espèces non visées par la LCOM	Migration printanière et automnale	2004	Tous les ans	0 $	Non disponible	Non disponible	Non disponible
OISEAUX DE RIVAGE									
Relevés nationaux sur la saison de reproduction									
SB-7	**Programme PRISM (Arctique, zones tempérées et boréales au stade de plannification)**	Surveillance	Période de reproduction	2004 (projet pilote en 2001)	Tous les ans	90 000 $	130 000 $	2,05	0,74
Relevés sur les migrations									
SB-9	**Relevé des oiseaux de rivage – Canada atlantique**	Surveillance	Migration printanière et automnale	1974	Tous les ans	1 500 $	0 $	0,75	0,38
SB-10	**Relevé des oiseaux de rivage – Ontario**	Surveillance	Migration printanière et automnale	1974	Tous les ans	1 000 $	0 $	0,10	0,58
SB-11	Relevé des oiseaux de rivage – Colombie-Britannique	Surveillance et recherche	Migration printanière et automnale	1991	Tous les ans	1 000 $	0 $	Non disponible	Non disponible
SB-12	Relevé des oiseaux de rivage – Terre-Neuve-et-Labrador (combiné avec le relevé SB-9 Relevé des oiseaux de rivage – Canada atlantique	Surveillance	Migration printanière et automnale	2000	Tous les ans	1 500 $	Non disponible	Non disponible	Non disponible
Relevés hivernaux									
SB-8	Relevé du Bécasseau maubèche – Amérique du Sud	Surveillance (espèces en péril)	Hiver	1982 (en cours : 2000)	Tous les ans	18 000 $	0 $	0,30	0,00
SB-13	Bécasseau violet – Terre-Neuve-et-Labrador et Maritimes	Surveillance potentielle	Hiver	2006	Tous les ans	5 000 $	0 $	Non disponible	Non disponible
Relevés des espèces en péril									
SB-2	Recensement du Pluvier siffleur dans l'est du Canada	Surveillance	Période de reproduction	1994	Tous les ans	5 000 $	22 625 $	0,14	0,83
SB-3	Recensement international du Pluvier siffleur	Surveillance	Période de reproduction	1991	Tous les 5 ans	29 000 $	77 000 $	0,14	2,27
SB-5	Relevé du Pluvier montagnard	Inventaire	Période de reproduction	2002	Tous les ans	5 000 $	0 $	0,10	0,00

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
SB-6	Relevé sur l'habitat essentiel du Pluvier siffleur	Inventaire	Période de reproduction	2007	Autre	17 400 $	0 $	0,40	0,00
Autres relevés ciblés									
SB-1	Relevé de la Bécasse d'Amérique	Surveillance	Période de reproduction	1968 (1970 Québec)	Tous les ans	15 000 $	1 000 $	0,28	0,76
Programmes ne surveillant pas des populations liés à LCOM (p. ex. programmes de recherche, surveillance de substances toxiques, espèces non liés à LCOM)									
SB-4	Relevé des oiseaux de rivage – îles Mingan	Recherche	Migration automnale	2006	Tous les ans	20 000 $	40 000 $	3,04	2,52
OISEAUX DE MER									
Programmes de surveillance des colonies									
SE-2	**Surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est**	Surveillance	Période de reproduction	1975	Autre	105 000 $	80 000 $	0,70	0,78
SE-3	Relevés de la sterne du Canada atlantique	Surveillance	Période de reproduction	1999	Tous les 5 ans	20 300 $	20 000 $	0,20	0,02
SE-4	**Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique**	Surveillance	Période de reproduction	Années 1970 (par colonie/ espèce)	Autre	30 000 $	5 000 $	0,54	0,04
SE-13	**Programme de surveillance des oiseaux de mer vivant en colonies – Colombie-Britannique**	Surveillance	Période de reproduction	1984	Tous les ans	15 000 $	2 000 $	0,70	0,14
SE-25	Fous de Bassan dans l'Atlantique Nord	Surveillance	Période de reproduction	1976	Tous les 5 ans	20 000 $	0 $	0,07	0,00
SE-30	**Colonies d'oiseaux de mer du Québec**	Surveillance	Période de reproduction	1925	Tous les ans	20 000 $	0 $	0,70	0,11
SE-32	Oiseaux de mer du fleuve Saint-Laurent comme indicateurs	Surveillance démographique	Période de reproduction	1996	Autre	20 000 $	0 $	0,66	0,13
Programmes de surveillance des oiseaux pélagiques									
SE-14	Oiseaux de mer au large dans l'est du Canada	Inventaire et éventuellement surveillance	Toute l'année	2006	Autre	30 000 $	70 000 $	1,00	0,00
SE-21	Surveillance des oiseaux de mer dans la baie Laskeek	Surveillance localisée	Période de reproduction	1984	Tous les ans	15 000 $	30 000 $	0,18	1,63

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
SE-26	Relevés des oiseaux pélagiques – Pacifique Nord et Arctique	Inventaire et éventuellement surveillance	Autre	De 1996 à 2007 (par emplacement)	Tous les ans	21 000 $	55 000 $	0,50	0,00
SE-37	Oiseaux de mer du Québec au large	Inventaire et éventuellement surveillance	Toute l'année	2006	Tous les ans	60 000 $	0 $	0,40	0,00
Relevés des oiseaux échoués sur les plages									
SE-6	Relevé des oiseaux échoués sur les plages	Surveillance démographique (mortalité)	Toute l'année	1986 (Colombie-Britannique)	Tous les ans	30 000 $	10 990 $	0,00	1,33
SE-35	Relevé des oiseaux échoués sur les plages – Terre-Neuve-et-Labrador	Surveillance démographique (mortalité)	Toute l'année	1984	Autre	2 000 $	15 000 $	0,03	0,08
SE-36	Relevé des oiseaux échoués sur les plages – Québec	Surveillance démographique (mortalité)	Toute l'année	2009	Tous les ans	22 500 $	0 $	0,06	Non disponible
Relevés des prises									
SE-31	**Relevé des prises des canards de mers et des guillemots**	Surveillance démographique (prise)	Migration automnale	1997-98, 1990-91	Autre	4 000 $	0 $	0,60	0,00
Autres relevés sur les périodes internuptiales									
SE-12	**Relevé des oiseaux aquatiques des côtes (Colombie-Britannique)**	Surveillance	Toute l'année	1999	Tous les ans	35 000 $	7 800 $	0,00	5,22
Programmes ne surveillant pas des populations liés à la LCOM (p. ex. programmes de recherche, surveillance de substances toxiques, espèces non liés à la LCOM)									
SE-1	Programme de surveillance des œufs d'oiseaux de mer dans l'Arctique	Autres (surveillance des substances toxiques)	Période de reproduction	1975	Autre	0 $	64 300 $	0,33	0,00
SE-5	Programme de surveillance des contaminants dans les œufs d'oiseaux de mer de l'Atlantique	Autres (surveillance des substances toxiques)	Période de reproduction	1968	Tous les 4 ans	30 000 $	0 $	1,06	0,14

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
OISEAUX AQUATIQUES (EAUX INTÉRIEURES/MARAIS)									
Relevés des colonies de nidification									
WB-17	**Relevé des oiseaux aquatiques vivant en colonies des Grands Lacs**	Surveillance	Période de reproduction	1976/77	Autre	30 600 $	10 000 $	1,34	0,13
WB-27	Relevés de la Guifette noire du Québec	Surveillance potentielle	Période de reproduction	2005	Tous les ans	12 000 $	1 000 $	0,26	0,10
WB-29	Colonies de Goélands à bec cerclé du Québec	Surveillance	Période de reproduction	1991	Tous les 3 ans	5 000 $	1 000 $	0,20	0,02
Relevés de surveillance des marais									
WB-10	Oiseaux aquatiques dont l'aire de reproduction et de repos est le marais Delta (Manitoba)	Inventaire	Période de reproduction	2005	Tous les ans	500 $	6 000 $	0,00	3,66
WB-16	Programme de surveillance des terres humides riveraines des Grands Lacs	Surveillance	Période de reproduction	2004	Autre	31 500 $	13 500 $	0,78	0,35
WB-18	**Programme de surveillance des marais des Grands Lacs**	Surveillance	Période de reproduction	1994	Tous les ans	65 000 $	385 300 $	0,40	10,54
WB-28	**Programme de surveillance des marais du Québec**	Surveillance	Période de reproduction	2004 (projet pilote en 2003)	Tous les ans	30 000 $	9 000 $	0,00	0,64
WB-33	Surveillance de la conservation des oiseaux aquatiques – Prairies et parcs	Inventaire	Période de reproduction	2005	Tous les ans	30 000 $	0 $	1,94	0,04
Relevés sur les migrations									
WB-8	Migration de la Mouette de Bonaparte à Saguenay-St-Laurent	Surveillance potentielle	Migration automnale	2005	Tous les ans	2 000 $	11 000 $	0,18	0,45
WB-23	Dénombrement photographique du Grèbe à cou noir au lac Mono	Surveillance	Migration automnale	1996	Autre	500 $	1 000 $	0,07	0,12
Relevés des espèces en péril									
WB-19	Programme de surveillance du Râle élégant	Surveillance potentielle	Période de reproduction	1997, 1998-2000	Autre	2 000 $	0 $	0,32	0,00
WB-22	Programme de surveillance du Petit Blongios	Surveillance potentielle	Période de reproduction	2004	Tous les ans	58 000 $	0 $	1,22	0,00

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
WB-34	Programme de surveillance du Râle jaune	Surveillance potentielle	Période de reproduction	2007 (projet pilote)	Ponctuel	5 000 $	0 $	0,21	0,00
Autres relevés ciblés									
WB-7	Plongeon catmarin de la mer de Beaufort comme indicateurs	Inventaire	Période de reproduction	De 1985 à 1989; reprise en 2007	Autre	80 427 $	20 000 $	0,22	0,00
WB-11	Inventaire canadien des Plongeons huards	Surveillance démographique (productivité)	Période de reproduction	1981	Tous les ans	0 $	27 700 $	0,00	5,22
Programmes ne surveillant pas des populations liés à la LCOM (p. ex. programmes de recherche, surveillance de substances toxiques, espèces non liés à la LCOM)									
WB-9	Incidences des feux de forêt et de l'exploitation forestière sur les oiseaux aquatiques boréaux	Recherche	Période de reproduction	2004	Ponctuel	30 000 $	306 000 $	0,10	0,52
WB-15	Programme de surveillance des contaminants dans les œufs du Goéland argenté des Grands Lacs	Autres (surveillance des substances toxiques)	Période de reproduction	1974	Tous les ans	54 000 $	0 $	1,31	0,08
WB-20	Surveillance du botulisme dans le lac Ontario	Autres (surveillance des maladies)	Autre	2004	Tous les ans	3 000 $	0 $	0,20	0,00
SAUVAGINE									
Relevés sur la saison de reproduction de plusieurs espèces									
WF-24	**Relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine**	Surveillance	Période de reproduction	1955	Tous les ans	165 000 $	205 000 $	2,33	4,08
WF-29	Relevé de la sauvagine du centre et de l'ouest de l'Arctique	Surveillance potentielle	Période de reproduction	2005	Tous les ans	30 000 $	97 000 $	0,12	0,23
WF-30	Relevé par hélicoptère dans le centre de l'Arctique	Surveillance potentielle	Période de reproduction	1992	Autre	41 000 $	183 500 $	1,19	0,60
WF-33	**Relevé des parcelles de l'aire de reproduction de la sauvagine dans l'Est**	Surveillance	Période de reproduction	1990	Tous les ans	270 000 $	0 $	1,27	0,00
WF-3	**Relevés aériens de l'intérieur de la Colombie-Britannique**	Surveillance	Période de reproduction	2000	Tous les ans	25 000 $	130 000 $	0,40	0,33
Relevés des cygnes et des oies qui nichent dans l'Arctique									
WF-1	**Relevé quinquennal de la population nicheuse de la**	Surveillance	Période de reproduction	1983	Tous les 5 ans	20 000 $	20 400 $	0,26	0,02

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
	Grande Oie des neiges								
WF-5	Déclin du nombre de bernaches et d'Oies des neiges dans la région de la rivière Anderson	Surveillance et recherche	Autre	Relevé aérien en 1996 et relevé sur le terrain en 2005	Tous les ans	42 000 $	0 $	0,78	0,20
WF-9	**Relevé de la Grande Oie des neiges dans l'Arctique**	Surveillance et recherche	Période de reproduction	En 1989 sur l'île Bylot et en 2006 sur l'île Ellesmere	Tous les ans	136 000 $	207 200 $	1,12	1,08
WF-39	Relevé des oies et des cygnes dans la région des Inuvialuit	Inventaire	Autre	1989	Tous les ans	100 000 $	0 $	0,26	0,00
WF-45	Lac Karrak	Surveillance démographique; recherche	Période de reproduction	1991	Tous les ans	30 000 $	130 000 $	2,08	19,38
WF-48	Cygnes siffleurs du delta du MacKenzie comme indicateurs	Inventaire	Période de reproduction	2001	Tous les ans	120 000 $	0 $	0,25	0,00
WF-64	Relevé photographique de l'Oie des neiges – Plaines de Baffin	Surveillance	Période de reproduction	1993	Tous les ans	0 $	25 000 $	0,04	0,02
WF-65	Relevé photographique de l'Oie de Ross et de l'Oie des neiges	Surveillance	Période de reproduction	1973	Autre	25 000 $	25 000 $	0,54	0,14
Autres relevés des oiseaux nicheurs									
WF-7	Eiders de l'Arctique – Productivité et survie	Surveillance démographique	Période de reproduction	2001	Autre	18 000 $	125 000 $	1,57	0,19
WF-7B	Eiders de l'Arctique – Relevé dans la Baie East	Surveillance démographique; recherche	Période de reproduction	1996	Tous les ans	85 000 $	160 000 $	Non disponible	Non disponible
WF-7C	Eiders de l'Arctique – Relevés des colonies par les collectivités	Surveillance	Période de reproduction	1998	Annuel pendant 3 ans, tous les 10 ans	60 000 $	0 $	Non disponible	Non disponible
WF-11	Relevé sur la production des Bernaches du Canada (population de l'Atlantique)	Surveillance	Période de reproduction	1996	Tous les ans	5 000 $	15 000 $	0,22	0,06
WF-12	Relevé des Bernaches du Canada (population de l'Atlantique)	Surveillance	Période de reproduction	1993	Autre	10 000 $	50 000 $	0,20	0,39
WF-13	Relevé du Cygne tuberculé dans la voie de migration de	Surveillance	Période de reproduction	1986	Tous les 3 ans	3 000 $	1 500 $	0,12	0,01

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
	l'Atlantique								
WF-15	Relevé de printemps des Eiders de l'Atlantique	Surveillance potentielle	Période de reproduction	Variable en fonction du lieu	Tous les 2 ans	60 500 $	58 500 $	0,09	0,03
WF-19	Relevé des couples reproducteurs d'eiders de l'inlet Bathurst	Surveillance potentielle	Période de reproduction	2006 (aussi en 1995)	Autre	30 000 $	75 000 $	0,41	0,00
WF-21	Oiseaux aquatiques de la forêt boréale	Surveillance et recherche	Période de reproduction	1985	Tous les ans	19 500 $	0 $	0,78	0,00
WF-37	Relevés sur le terrain – Terres intérieures de la Colombie-Britannique	Surveillance et recherche	Période de reproduction	1987	Tous les ans	20 000 $	20 000 $	0,28	0,16
WF-43	Couples reproducteurs de Bernaches du Canada dans la région de la baie James	Surveillance	Période de reproduction	1990	Tous les ans	11 000 $	13 000 $	0,04	0,14
WF-51	Couples reproducteurs de Bernaches du Canada dans la vallée du Mississippi	Surveillance	Période de reproduction	1989	Tous les ans	11 000 $	17 000 $	0,05	0,15
WF-55	Relevé des parcelles de l'aire de reproduction de l'Île-du-Prince-Édouard	Surveillance	Période de reproduction	1983	Tous les ans	4 000 $	0 $	0,09	0,53
WF-58	Relevé des parcelles du sud de l'Ontario	Surveillance	Période de reproduction	1971	Tous les ans	20 000 $	0 $	0,70	0,04
WF-59	Relevé de la sauvagine (hautes terres du sud du Québec)	Surveillance	Période de reproduction	1990	Tous les ans	30 000 $	30 000 $	0,24	0,00
WF-60	Relevé de la sauvagine (basses terres du sud du Québec)	Surveillance	Période de reproduction	2004 (et 1998-1999)	Tous les ans	40 000 $	0 $	0,08	0,00
WF-61	Relevé sur la production de la sauvagine en Saskatchewan	Surveillance démographique (productivité)	Période de reproduction	2005	Tous les ans	5 000 $	33 000 $	0,33	0,20
WF-69	Relevé de la sauvagine dans la région du fleuve Saint-Laurent	Surveillance	Période de reproduction	2004	Tous les ans	60 000 $	0 $	0,08	0,00
WF-70	Programme de surveillance de la reproduction de la Macreuse à front blanc	Surveillance potentielle	Période de reproduction	1994	Tous les ans	5 000 $	2 000 $	3,05	1,00
WF-71	Relevé des Cygnes trompettes – Ontario	Surveillance	Période de reproduction	1980	Tous les 5 ans	1 500 $	1 000 $	0,12	0,04
WF-72	Relevé des Cygnes trompettes – Ouest	Surveillance	Période de reproduction	1968	Tous les 5 ans	95 000 $	48 000 $	0,71	0,15

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
WF-75	Relevé en bordure de route de la sauvagine nicheuse au Yukon	Surveillance	Période de reproduction	1991	Tous les ans	16 000 $	0 $	0,36	0,06
WF-82	Relevés en développement pour la macreuse nicheuse	Surveillance potentielle	Période de reproduction	2008	Autre	0 $	116 000 $	0,25	0,18
Relevés pendant la mue									
WF-44	Mue chez la macreuse dans la région de la baie James	Surveillance potentielle	Autre	2008	Tous les ans	1 550 $	11 550 $	0,12	0,02
WF-62	Relevés pendant la mue des macreuses	Surveillance potentielle et recherche	Autre	Baie James en 1986; Labrador/ Golfe en 1998	Ponctuel	30 000 $	38 000 $	0,14	0,06
WF-63	Baguage pendant la mue chez le canard de mer	Surveillance démographique	Autre	Variable en fonction du lieu	Tous les ans	15 000 $	15 000 $	0,31	0,24
Relevés sur les migrations									
WF-4	Dénombrement des eiders migrateurs en Alaska	Relevé/ surveillance initiale	Migration printanière	1953	Autre	8 000 $	159 000 $	0,13	0,73
WF-27	Relevé sur le rassemblement des Bernaches du Canada – Île-du-Prince-Édouard	Surveillance	Migration automnale	1969	Tous les ans	2 000 $	0 $	0,00	0,01
WF-28	Relevé de l'Oie des neiges à cap Tourmente	Surveillance démographique	Migration automnale	1975	Tous les ans	3 000 $	0 $	0,18	0,00
WF-31	Relevé continental du Fuligule à dos blanc	Surveillance	Migration automnale	1974	Tous les ans	4 500 $	0 $	0,12	0,00
WF-34	Relevé d'automne de l'Oie rieuse	Surveillance	Migration automnale	1992	Tous les ans	8 500 $	8 500 $	1,23	0,25
WF-42	Relevé des oiseaux migrateurs de la baie James et de la baie d'Hudson	Surveillance potentielle	Migration printanière et automnale	1976	Autre	50 000 $	100 000 $	0,41	0,00
WF-46	Relevés aériens de Long Point	Surveillance localisée	Migration printanière et automnale	1971	Autre	0 $	15 000 $	0,00	0,11
WF-47	Relevé des oiseaux migrateurs dans le bassin inférieur des Grands Lacs	Surveillance	Migration printanière et automnale	1968	Autre	25 000 $	0 $	0,41	0,00
WF-67	**Relevé de printemps de l'Oie des neiges**	Surveillance	Migration printanière	1965	Tous les ans	25 000 $	5 000 $	0,22	0,10

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
WF-76	Surveillance de la migration de printemps au Yukon	Surveillance de la phénologie	Migration printanière	1986	Tous les ans	15 000 $	7 000 $	0,39	0,00
WF-79	Productivité de l'Oie des neiges à l'automne	Surveillance démographique	Migration automnale	1973	Tous les ans	3 000 $	500 $	0,18	0,12
Relevés hivernaux									
WF-6	Relevé des blocs de littoral de l'aquaculture	Relevé	Automne et hiver	2000	Tous les ans	30 000 $	0 $	0,43	0,04
WF-17	Relevé aérien des oiseaux aquatiques qui hivernent sur la côte de la Colombie-Britannique	Inventaire	Hiver	1998	Ponctuel	5 000 $	7 000 $	0,43	0,03
WF-20	Relevé aérien des canards de mer dans les Îles Belcher	Surveillance	Hiver	1998	Autre	40 000 $	35 000 $	0,24	0,12
WF-36	Dénombrement de l'Oie des neiges effectué au milieu de l'hiver à Fraser-Skagit	Surveillance	Hiver	1950	Tous les ans	4 000 $	4 000 $	0,14	0,30
WF-49	Relevé des bernaches effectué au milieu de l'hiver dans la région du fleuve Fraser	Surveillance	Hiver	1992	Tous les ans	4 000 $	0 $	0,20	0,10
WF-50	**Relevé de la sauvagine effectué au milieu de l'hiver**	Surveillance	Hiver	1935	Tous les ans	12 000 $	253 000 $	0,16	0,01
WF-73	Relevé hivernal de l'Eider de l'Atlantique	Surveillance	Hiver	1974	Tous les 3 ans	26 000 $	0 $	0,43	0,00
WF-74	Cygnes trompettes qui hivernent sur la côte de la Colombie-Britannique	Surveillance	Hiver	1970	Tous les 3 ans	10 000 $	10 000 $	0,23	0,04
WF-78	Relevé du Canard noir qui hiverne	Relevé, surveillance par la suite	Hiver	2006	Tous les 3 ans	20 000 $	0 $	0,20	0,00
WF-80	Baguage du Canard noir effectué l'hiver dans la région de l'Atlantique	Surveillance démographique	Hiver	2006	Tous les ans	4 000 $	0 $	0,22	0,00
Enquêtes sur les prises et les chasseurs									
WF-35	Enquête sur les prises d'Oies des neiges et de bernaches dans la région du fleuve Fraser	Surveillance démographique (prise); activités de sensibilisation	Autre	1984	Tous les ans	1 000 $	0 $	0,12	0,00
WF-41	Étude sur les prises des Inuvialuit	Surveillance démographique	Toute l'année	1989	Tous les ans	10 000 $	20 000 $	0,20	0,00

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
		(prise)							
WF-52	**Enquête nationale sur les prises**	Surveillance démographique (prise)	Toute l'année	1969	Tous les ans	186 000 $	0 $	3,90	0,33
WF-57	Enquête sur les prises par les Autochtones au Québec	Surveillance démographique (prise)	Autre	2005	Tous les ans	29 300 $	13 200 $	0,45	0,38
WF-66	Enquête sur les prises au printemps – Conservation	Surveillance	Migration printanière	1999	Tous les ans	3 500 $	0 $	0,06	0,00
Programmes de baguage des canards									
WF-16	Baguage des canards en Colombie-Britannique	Surveillance	Autre	Début et fin dans les années 1970, annuel dans les années 1980	Tous les ans	17 000 $	10 000 $	0,23	0,68
WF-23	Baguage des eiders dans l'aire de reproduction de l'Atlantique	Surveillance démographique	Période de reproduction	Variable en fonction du lieu	Tous les ans	3 500 $	61 000 $	0,04	1,49
WF-32	**Baguage d'avant-saison des canards dans l'est du Canada**	Surveillance démographique	Autre	1948 (peut-être plus tôt)	Tous les ans	35 000 $	355 000 $	4,63	4,24
WF-56	Baguage des canards des Prairies	Surveillance démographique	Autre	Avant 1970	Tous les ans	185 000 $	245 000 $	5,15	8,85
Programmes de baguage des oies								0 $	
WF-8	**Baguage des Oies de l'Arctique**	Surveillance démographique	Autre	Avant 1970	Tous les ans	193 500 $	491 000 $	1,73	1,55
WF-10	**Baguage d'avant-saison des Bernaches du Canada (population de l'Atlantique)**	Surveillance démographique	Période de reproduction	1997	Tous les ans	10 000 $	150 000 $	0,59	0,50
WF-25	**Baguage des Bernaches du Canada – eaux intérieures**	Surveillance démographique	Autre	Avant 1970	Tous les ans	53 000 $	513 000 $	0,84	1,87
WF-26	**Baguage des Bernaches du Canada – Régions tempérées**	Surveillance démographique	Période de reproduction	De 1989 à 2007 (par emplacement)	Tous les ans	50 000 $	15 000 $	1,37	3,34
WF-40	Incidences sur la population des bernaches dans la région des Inuvialuit	Surveillance démographique	Autre	1990	Tous les ans	10 000 $	28 500 $	0,22	0,04

						Estimations du budget annuel moyen de 2002 à 2007			
Numéro du relevé	**Nom du relevé**	**Type de programme**	**Période de l'année**	**Date de début**	**Fréquence**	**Financement d'EC**	**Autres sources de financement**	**Personnel d'EC (en années-personnes)**	**Personnel extérieur à EC et bénévoles (en années-personnes)**
WF-77	**Baguage de la population d'oies de l'Atlantique Nord**	Surveillance démographique	Période de reproduction	1987	Tous les ans	24 500 $	45 040 $	0,41	0,08
WF-81	Relevé de télémesure de la Grande Oie des neiges	Recherche; à l'appui du programme de surveillance	Toute l'année	2006	Tous les ans	10 800 $	152 500 $	0,26	2,12
Relevés des espèces en péril									
WF-18	Relevé d'hiver du Garrot d'Islande	Surveillance	Hiver	1999	Tous les 3 ans	30 000 $	0 $	0,11	0,00
WF-38	Relevé de l'Arlequin plongeur	Surveillance	Hiver	1995	Tous les ans	5 000 $	0 $	0,08	0,01
Programmes ne surveillant pas des populations liés à la LCOM (p. ex. programmes de recherche, surveillance de substances toxiques, espèces non liés à la LCOM)									
WF-2	Biosurveillance des pluies acides	Recherche	Période de reproduction	1983	Autre	60 000 $	0 $	0,28	0,00
WF-14	Enquête sur les chasseurs dans l'Atlantique	Autre (sondage d'opinion)	Autre	Milieu des années 1980	Tous les 5 ans à 10 ans	5 000 $	0 $	0,15	0,00
WF-22	Relevé du Petit fuligule dans la forêt boréale	Recherche	Période de reproduction	Yellowknife de 2000 à 2005, Inuvik de 2002 à 2007	Tous les ans	10 000 $	30 000 $	0,16	0,23
WF-53	Nidification des Oies des neiges au cap Henrietta-Maria	Recherche	Période de reproduction	1997	Tous les ans	3 000 $	22 000 $	0,14	0,02
WF-54	Relevé de printemps de la Bernache cravant à Parksville-Qualicum	Recherche	Migration printanière	1989	Tous les ans	5 000 $	0 $	0,20	0,40
WF-68	Relevé de la sauvagine dans la région de Saint-Denis	Recherche	Période de reproduction	1983 (1968 dans les terres humides)	Tous les ans	10 000 $	8 000 $	0,15	0,04

CHAPITRE 5 – Évaluations des programmes

INTRODUCTION 80
MÉTHODES D'ÉVALUATION 80
RECOMMANDATIONS 82

INTRODUCTION

La prochaine étape de ce processus d'examen, suivant la détermination des besoins (chapitre 3) et la description de tous les relevés de surveillance pertinents (chapitre 4, tableau 4.1), consistait à évaluer chaque relevé. Deux niveaux d'évaluation ont été utilisés : D'abord, tous les relevés ont fait l'objet d'une évaluation sommaire, fondée sur l'information fournie dans les questionnaires sur les relevés (voir le chapitre 2) et les commentaires du comité d'examen. La recommandation formulée à la suite de cette évaluation sommaire indiquait si on devait poursuivre chacun des relevés ou y mettre fin, ou s'il fallait procéder à un examen plus approfondi des relevés. Ensuite, les relevés jugés comme hautement prioritaires pour une évaluation approfondie étaient soumis à un examen détaillé, réalisé soit par des membres des comités techniques sur les oiseaux migrateurs, soit par des experts externes. Pour ces relevés, une justification et des recommandations détaillées ont été présentées, et les répercussions des changements proposés sur la capacité du relevé à satisfaire aux exigences du programme ont été expliquées en détail comme justification de la recommandation.

Cette étape d'évaluation était essentielle dans le processus d'examen, car elle visait à veiller à ce que les programmes de surveillance aient des objectifs définis, des échéanciers et des produits livrables (données), qu'ils suivent les protocoles normalisés ainsi qu'une conception qui réponde aux besoins en matière de données et qu'ils utilisent des techniques d'analyse rigoureuses. Tous les programmes reconnus comme des programmes de surveillance de populations d'oiseaux ont été évalués et sont analysés dans le présent chapitre. Tous les programmes axés sur la recherche ou autrement tangentiels à la surveillance des populations d'oiseaux n'ont pas fait l'objet d'une évaluation plus poussée.

La documentation, la gestion des données et la production des rapports des programmes de surveillance ont également fait partie de cette évaluation (et sont résumées dans les tableaux ci-dessous), mais les résultats de cette analyse sont présentés au chapitre 6.

MÉTHODES D'ÉVALUATION

***Évaluations sommaires*.** Tel qu'il a été mentionné au chapitre 2, chacun des relevés faisant partie du processus d'examen de la surveillance aviaire a été recensé à l'aide de questionnaires. Ces programmes de relevé ont ensuite été évalués en fonction de divers critères, notamment :

(i) S'agit-il d'un programme de surveillance aviaire?
(ii) Quelle est sa pertinence par rapport aux besoins établis?
(iii) Est-il rentable pour EC?
(iv) Sa conception permet-elle de fournir des données fiables?
(v) Les données sont-elles utilisées dans le processus décisionnel?
(vi) Les données sont-elles utilisées aux fins prévues?

Cette évaluation a été menée par les membres du comité directeur, à l'aide de l'information fournie dans les questionnaires et des connaissances approfondies des membres du comité, qui comptait des biologistes et des gestionnaires possédant des connaissances spécialisées sur chacun des cinq principaux groupes d'oiseaux. Les membres du comité ont tout d'abord mené des examens indépendants, puis se sont réunis pendant plusieurs jours pour discuter de l'évaluation de chacun des relevés en vue de parvenir à un consensus sur les recommandations globales. Les membres qui avaient un lien étroit avec un relevé particulier devaient se retirer du processus d'examen détaillé afin d'assurer l'objectivité du processus.

Les résultats finaux de cette évaluation sommaire comprenaient une recommandation sur le devenir du relevé (p. ex. cessation, poursuite, évaluation approfondie) ainsi qu'une recommandation sur les changements à apporter à la gestion des données du relevé (p. ex. acceptable, à améliorer). Ces recommandations sont présentées dans le tableau 5.1.

***Évaluations détaillées*.** À la suite de ce premier tour d'évaluations, un certain nombre de relevés ont été jugés comme hautement prioritaires pour une évaluation approfondie. Ces relevés sont les suivants : i) tout relevé qui

ne semblait plus nécessaire (cessation éventuelle); ii) les relevés pour lesquels les activités semblent plus importantes qu'il se doit ou qui pourraient bénéficier d'une toute nouvelle conception pour l'améliorer; iii) quelques relevés dont les activités actuelles étaient jugées comme insuffisantes pour répondre aux besoins en matière de données. Dans certains de ces cas, plusieurs relevés (tel qu'il était représenté dans les questionnaires) ont été évalués ensemble, car ils faisaient partie d'un même programme. Par exemple, six relevés portant sur la Grande Oie des neiges ont été évalués ensemble pour faciliter la détection des synergies potentielles ou des redondances.

Afin d'aider à la réalisation de ces évaluations détaillées, on a chargé des experts de niveau postdoctoral ou on a demandé à des experts internes des comités techniques sur les oiseaux migrateurs de mener des examens techniques. Les rapports non publiés suivants ont été produits et peuvent être mis à la disposition des personnes qui en font la demande :

Examen technique	Relevés pertinents
OISEAUX TERRESTRES	
Blancher, Cadman, Hobson, Machtans et Russell (Comité des oiseaux terrestres). 2010. Examen du comité des oiseaux terrestres d'EC – Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario (PSOF).	LB-34
OISEAUX DE RIVAGE	
Smith, P.A. 2009. Programme de surveillance des oiseaux de rivage de l'Arctique : Buts, méthode et efficacité.	SB-7
Smith, P.A. 2009. Surveillance des oiseaux de rivage pendant la migration : Évaluation des programmes existants et des occasions d'amélioration.	SB-9, SB-10
Smith, P.A. 2009. Surveillance des oiseaux de rivage au Canada : Acquis actuels et changements possibles.	SB-7, SB-9, SB-10
Smith, P.A. 2010. Surveillance d'EC des Bécasseaux maubèches en Amérique du Sud.	SB-8
OISEAUX DE MER	
Wilhelm, Rail, Mallory, Gaston, Hipfner et Bertram (Comité technique des oiseaux de mer). 2011. Surveillance des oiseaux de mer coloniaux : Collaboration pour un cadre national.	SE-2, SE-3, SE-4, SE-13, SE-25, SE-30
Morgan, Bolduc, Gjerdrum et Fifield (Comité technique des oiseaux de mer). 2010. Cadre pour la surveillance coordonnée des oiseaux de mer pélagiques.	SE-14, SE-26, SE-37
Wilhelm, O'Hara et Bolduc (Comité technique des oiseaux de mer). 2010. Proposition d'un cadre national pour le programme de relevés des oiseaux échoués sur les plages.	SE-6, SE-20, SE-35, SE-36
OISEAUX AQUATIQUES [EAUX INTÉRIEURES/MARAIS]	
Pekarik, Meyer, Drake, Badzinski, Latendresse, Moore, Calvert, Francis, Paquet et Weseloh (Comité des oiseaux aquatiques des eaux intérieures). 2010. Recommandations pour l'élaboration d'un cadre national pour la surveillance des oiseaux des marais au Canada.	WB-18, WB-19, WB-22, WB-28, WB-34
Pekarik, Weseloh, Moore, Calvert, Dickson, Robertson, Gjerdrum, Rail, Wilhelm, Boyd, Meyer, Wilson, Hawkings, Rodrigue, Burgess et Rausch. (Comités des oiseaux de mer et des oiseaux aquatiques des eaux intérieures). 2010. Recommandations pour l'élaboration d'un cadre national pour la surveillance des oiseaux aquatiques des eaux intérieures.	WB-7, WB-8, WB-10, WB-16, WB-17, WB-23, WB-27, WB-29
SAUVAGINE	
Drever, M.C. 2009. Évaluation des activités de relevés des sites nécessaires pour estimer la taille des populations de canards et répondre aux besoins de renseignements pour la gestion des prises de canard au Canada.	WF-24
Drever, M.C. 2009. Relevé des parcelles du sud de l'Ontario.	WF-58
Drever, M.C. 2009. Évaluation des renseignements échangés entre les relevés de la sauvagine des basses terres méridionales du Québec et du fleuve Saint-Laurent et les relevés aviaires au sud du Québec à l'échelle nationale.	WF-60, WF-69
Drever, M.C. 2009. Relevé des parcelles des sites de reproduction à l'Île-du-Prince-Édouard: Examen préliminaire.	WF-55
Calvert, A.M. 2009. Évaluation de la surveillance de la Grande Oie des neiges.	WF-1, WF-9, WF-28,

	WF-67, WF-79, WF-81
Calvert, A.M. 2010. Examen des programmes de baguage des Oies de l'Arctique.	WF-8
Smith, P.A. 2010. Évaluation des relevés de Cygnes siffleurs au Canada.	WF-39, WF-48, WF-74
Smith, P.A. 2010. Plan d'échantillonnage aléatoire stratifié pour la population des Cygnes trompettes des montagnes Rocheuses dans l'Ouest canadien.	WF-72
Smith, P.A. 2010. Relevés des Cygnes trompettes au Canada.	WF-71, WF-72, WF-74
Gilliland, Dickson, Gilchrist, Lepage et Bordage (Comité sur la sauvagine – Groupe de travail de l'Eider). 2010. Stratégie de surveillance des Eiders à duvet et à tête grise au Canada.	WF-4, WF-7, WF-15, WF-19, WF-20, WF-23, WF-29, WF-52, WF-73; SE-30, SE-31

Ces 16 ensembles d'évaluations détaillées de relevés ou de séries de relevés (voir l'annexe A) comportaient au total 52 relevés, soit 32 % des programmes de surveillance recensés. La profondeur et l'étendue de ces examens variaient selon le relevé visé et les questions soulevées sur le relevé en question. Une fois l'évaluation terminée, le Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire formulait une recommandation finale, qui comprenait des recommandations précises (résumées dans le tableau 5.2) ainsi que des évaluations détaillées des répercussions de tout changement proposé sur la capacité du relevé à répondre aux besoins en matière de données de surveillance d'EC (présentées intégralement à l'annexe A).

RECOMMANDATIONS

Évaluations sommaires. Au total, 165 relevés ont été définis comme des programmes de surveillance aviaire (c.-à-d. à l'exception des relevés axés principalement sur la recherche, portant sur la surveillance d'oiseaux non visés par la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* ou visant la surveillance de substances toxiques, de maladies ou d'autres contaminants; voir le tableau 4.1). Les recommandations formulées à la suite de l'évaluation sommaire de tous les relevés de surveillance sont présentées au tableau 5.1.

Les recommandations globales pour tous les groupes d'espèces sont les suivantes : 48 relevés (29 %) devraient se poursuivre sans changement immédiat ou en y apportant peu de changements; 74 relevés (45 %) devraient se poursuivre, mais certains aspects nécessitent une évaluation approfondie ultérieure; 7 relevés (4 %) devraient être examinés avant d'être répétés; 13 relevés (8 %) nécessitent des changements importants; on a recommandé de mettre fin à 5 relevés (3 %); 6 relevés (4 %) n'ont aucun soutien direct d'EC; 12 relevés (7 %) ne sont plus actifs.

Les recommandations varient d'un groupe d'espèces à l'autre. Voici le nombre de relevés selon chacune des recommandations :

Recommandation (tirée du tableau 5.1)	**Oiseaux terrestres**	**Oiseaux de rivage**	**Oiseaux de mer**	**Oiseaux aquatiques**	**Sauvagine**	**Total**
Terminer le relevé actuel; évaluer avant de répéter	2	1		2	2	7
Poursuivre; évaluation approfondie requise	16	5	5	8	40	74
Poursuivre; changements importants		2	2		9	13
Poursuivre; changements mineurs	7	4	5		1	17
Poursuivre; aucun changement immédiat	14		4	3	10	31
Aucun soutien d'EC	3			1		4
Aucun soutien d'EC – Envisager un financement	2					2
Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	3			1	8	12
Cesser					5	5
Total de l'ensemble des programmes de surveillance	**47**	**12**	**16**	**15**	**75**	**165**
Échappe à la portée de l'examen de la surveillance aviaire	13	1	2	3	6	25

TABLEAU 5.1. Sommaire des évaluations de chaque relevé, y compris des commentaires généraux, le type de processus d'examen effectué et des recommandations sur le devenir du relevé et la gestion de ses données. Les relevés qui ont fait l'objet d'une évaluation détaillée sont clairement signalés, et ces évaluations sont présentées intégralement dans le tableau 5.2 ci-dessous. Les recommandations sur la gestion des données sont exposées en détail au chapitre 6. Prendre note que les relevés ne visant pas la surveillance aviaire (p. ex. programmes de recherche, surveillance de substances toxiques) n'étaient pas l'objet de cet examen et ne sont pas traités dans le présent document, même si on en fait mention au chapitre 4. En partant du principe que tous les relevés doivent faire l'objet d'un nouvel examen de façon périodique, on a établi l'ordre de priorité des examens approfondis à mener en premier (1er) et de ceux à mener par la suite (2e ou 3e). Un ordre de priorité de 4e, qui est utilisé pour les relevés qui sont actuellement inactifs, qui se termineront sous peu ou qui n'ont pas le soutien d'EC, sert à indiquer que les relevés ne devraient être examinés que s'ils seront répétés dans l'avenir. S.O. est utilisé dans le cas des relevés auxquels il faudra mettra fin.

N°	Nom du relevé	Commentaires généraux	Processus d'examen de la surveillance aviaire	Recommandation pour le relevé	Remarques sur la recommandation pour le relevé	Recommandation concernant la gestion des données	Remarques sur la gestion des données	Ordre de priorité de l'évaluation approfondie
OISEAUX TERRESTRES								
Relevés nationaux sur la saison de reproduction								
LB-31	Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) d'Amérique du Nord	Premier programme de surveillance des oiseaux terrestres en Amérique du Nord, malgré certaines limites. Un examen récent a mené à l'élaboration d'un plan stratégique quinquennal pour le Relevé des oiseaux nicheurs (2006-2010). Il devrait faire l'objet d'un examen en 2011. La méthodologie pourrait ne pas se prêter à une expansion majeure pour le volet boréal, mais une certaine expansion est possible. Déterminer si l'utilisation de la technologie (p. ex. microphones) apporterait des améliorations. Les données historiques sur les points d'écoute ne sont pas entièrement informatisées.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Évaluer les progrès du plan stratégique pour le Relevé des oiseaux nicheurs de l'Amérique du Nord : 2006-2010 (tableau 1) pour accroître la valeur du relevé. Déterminer les caractéristiques à améliorer afin que le programme puisse répondre à d'autres besoins d'EC. Évaluer la possibilité d'étendre le relevé davantage vers le nord dans le contexte d'une stratégie de surveillance globale des oiseaux boréaux.	Acceptable	Les données sont gérées sur un serveur américain. Les données historiques sur les points d'écoute ne sont pas encore toutes saisies. De nouvelles méthodes d'analyse sont en cours d'évaluation pour les données canadiennes. Une meilleure documentation sur les changements historiques aux points d'écoute est requise pour faciliter les analyses des habitats aviaires.	3e

N°	Nom du relevé	Commentaires généraux	Processus d'examen de la surveillance aviaire	Recommandation pour le relevé	Remarques sur la recommandation pour le relevé	Recommandation concernant la gestion des données	Remarques sur la gestion des données	Ordre de priorité de l'évaluation approfondie
LB-10	Parcelles du recensement des oiseaux nicheurs	Programme de surveillance intensive à l'aide de plans quadrillés pour décrire les territoires de tous les oiseaux chanteurs dans une parcelle fixe. Il n'est plus suffisamment actif pour être considéré comme un programme de surveillance. Des données anciennes ont été publiées dans diverses revues; les données canadiennes sont maintenant accessibles à partir d'une base de données sous forme de feuille de calcul. Il est probable que certains sites fassent toujours l'objet d'une surveillance, mais on ne note aucune coordination centrale ni collecte de données.	Évaluation sommaire	Aucun soutien d'EC – Envisager un financement	Il doit être évalué pour déterminer s'il serait profitable de soutenir la reprise d'un programme bénévole actif; il serait sans doute utile dans un contexte de recherche pour la collecte de données sur les associations d'habitats ou de données sur la densité de population. La méthodologie pourrait également convenir à une surveillance à petite échelle (un seul site); une gestion améliorée des données permettrait de recueillir de telles données.	Améliorer	Il existe des données dans une base de données qui était accessible à partir du site Web d'EC, mais qui n'est maintenant plus publiée. Il pourrait être utile de créer un mécanisme interactif de récupération, de stockage et de saisie des données en ligne afin que toute donnée recueillie à l'avenir selon les protocoles du Recensement des oiseaux nicheurs (c.-à-d. plans quadrillés) soit accessible aux fins de recherche et de prise de décision en matière de gestion. Déterminer si EC devrait investir dans ce projet, mais prendre note qu'il s'agissait d'un programme conjoint Canada-États-Unis, de sorte qu'un système de gestion des données pourrait être approprié.	3e
LB-35	Relevés de Parcs Canada	Relevés menés dans des parcs nationaux particuliers dans le contexte de l'évaluation de l'intégrité écologique des parcs. Ces relevés pourraient fournir des renseignements utiles comme témoins s'ils sont combinés à une surveillance à l'extérieur des parcs afin d'évaluer les causes des fluctuations de populations Évaluation non détaillée; aucun questionnaire rempli.	Évaluation sommaire	Aucun soutien d'EC	Déterminer l'emplacement et l'intensité de l'échantillonnage (les données sont présentées dans divers rapports et plans de Parcs Canada, mais leur extraction nécessiterait beaucoup de temps) pour établir si ces relevés peuvent nous être utiles.	Acceptable	Gérées par Parcs Canada, vraisemblablement efficacement.	4e

Relevés régionaux sur la saison de reproduction								
LB-1	Programme de surveillance de la biodiversité de l'Alberta	Programme géré par l'Alberta Biodiversity Monitoring Institute (ABMI). Investissement limité d'EC par rapport au coût total. L'initiative dans son ensemble coûte très cher et couvre de nombreux taxons outre les oiseaux, et compte un grand éventail de partenaires de financement. Le financement à long terme n'est pas assuré.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Continuer à offrir le niveau de soutien actuel en attendant l'élaboration d'une stratégie de surveillance nationale des oiseaux boréaux afin de déterminer le niveau d'investissement approprié pour ce qui est des oiseaux boréaux. Il faut déterminer si cette initiative rendrait superflus d'autres programmes menés dans la province.	Acceptable	Les données sont gérées par l'Alberta Biodiversity Monitoring Institute, et la plupart sont accessibles en ligne.	2e
LB-3	Relevé du Pigeon à queue barrée de la Colombie-Britannique	Ce relevé est coordonné avec celui des États-Unis. Cette espèce est chassée au Canada (période de 15 jours dans certaines régions; Lower Mainland, intérieur, île de Vancouver). Données limitées fournies par l'Enquête nationale sur les prises (environ 200 prises de pigeons chassés récemment). Cette espèce est inscrite sur la liste de la LEP comme espèce préoccupante. Si une espèce visée par la LEP est chassée, nous sommes d'autant plus tenus de comprendre la situation de la population de cette espèce.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Mener une évaluation pour déterminer si le relevé actuel convient à la gestion de l'espèce ou s'il faut y apporter des améliorations. Cette évaluation doit comprendre des sources de données supplémentaires et se pencher sur les risques associés au fait de ne pas disposer d'information à cet égard. Les besoins et les risques changeraient si on mettait fin à la chasse, bien que l'espèce soit chassée également aux États-Unis.	Améliorer	Données gérées dans une feuille de calcul sur ordinateur personnel.	2e
LB-4	Densité de la population aviaire de base dans la vallée du Mackenzie, Territoires du Nord-Ouest	Le relevé est terminé. Il pourrait être répété dans l'avenir en cas de besoin.	Évaluation sommaire	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	Veiller à ce que les données soient accessibles à partir d'une base de données gérée de façon centralisée.	Améliorer	Les données sont actuellement gérées dans une feuille de calcul sur un ordinateur personnel; elles doivent être gérées dans une base de données centrale.	4e
LB-17	Dénombre-ments ponctuels à Fort Liard (Territoires du Nord-Ouest)	Les données sont importantes pour la recherche sur les effets des lignes sismiques dans la forêt boréale et pour l'évaluation environnementale. Le programme fournit également des données pour l'évaluation des protocoles de surveillance boréale ainsi que des renseignements sur les tendances dans une région qui ne fait l'objet d'aucune autre surveillance. La zone visée est toutefois assez limitée.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Évaluer le rôle du relevé suivant la préparation d'une stratégie nationale de surveillance des oiseaux boréaux afin de déterminer s'il serait alors pertinent.	Améliorer	Les données doivent être saisies dans une base de données centrale.	3e

LB-18	Surveillance des oiseaux de prairies	Supplément du Relevé des oiseaux nicheurs – Les méthodes utilisées sont identiques à celles du Relevé des oiseaux nicheurs, mais ce programme offre une couverture accrue en degré-bloc qui compte les prairies indigènes, ce qui permet d'améliorer les estimations tendancielles pour les espèces des prairies. Un relevé semblable pourrait être entrepris aux États-Unis.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Déterminer si ce relevé offre une couverture appropriée des prairies au Canada, ou si des relevés supplémentaires (p. ex. hors route) pourraient s'avérer utiles.	Acceptable	Les données sont maintenant gérées dans la base de données globale du Relevé des oiseaux nicheurs.	3e
LB-34	Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario	Programme créé initialement pour évaluer l'association des oiseaux à un habitat dans les forêts matures. Les sites sont sélectionnés de façon non aléatoire. Le programme fournit des renseignements sur la surveillance des espèces dont l'habitat est la forêt mature; il peut être biaisé et superflu pour l'estimation des tendances régionales de la population, mais pourrait offrir une valeur ajoutée au Relevé des oiseaux nicheurs, car il contribue à définir les causes des fluctuations de la population en fournissant des données sur les tendances au sein des habitats.	Évaluation détaillée	Poursuivre; évaluation approfondie requise	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Acceptable	Les données se trouvent dans WILDSPACE.	2e
LB-50	Surveillance de la Réserve nationale de faune de Suffield	Le relevé annuel a été entrepris en 2000; en 2005, on a adopté le modèle de rotation. Le relevé couvre la Réserve nationale de faune (RNF) appartenant au ministère de la Défense nationale. On a recensé de nombreux problèmes sur le site liés au broutage ainsi qu'à l'exploitation pétrolière et gazière. L'objectif consiste à surveiller les tendances de la répartition et de la population au sein de la Réserve nationale de faune et à contribuer à la gestion dans cette région. La région compte de nombreuses espèces en péril. Effectué par un seul observateur; des problèmes de comparabilité et d'effets de l'observateur pourraient survenir si	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Il faut évaluer combien de temps le relevé doit se poursuivre et déterminer si la conception du relevé est suffisamment rigoureuse pour tenir compte des changements d'observateurs.	Acceptable	Les données se trouvent actuellement dans WILDSPACE, mais des restrictions sur l'accès s'appliquent.	3e

		un nouvel observateur se chargeait du relevé, même si de nombreuses visites sont effectuées pour traiter les problèmes liés à la détectabilité.						
LB-56	Suivi des oiseaux des friches arbustives du sud du Québec	Un suivi intensifs des friches arbustives a été entrepris en 2006 afin d'obtenir davantage d'information sur la répartition et la situation des populations de l'habitat de friche arbustivequi font l'objet d'une surveillance limitée dans le cadre du Relevé des oiseaux nicheurs.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer si les données à cette échelle (particulièrement dans une seule région – Québec) est réellement nécessaire pour la gestion des espèces. La conception est-elle adéquate pour l'obtention d'estimations de tendances fiables; d'autres relevés peuvent-ils fournir suffisamment de données (p. ex. atlas).	Améliorer	Veiller à l'intégration des données à l'échelle nationale.	3e
Atlas des oiseaux nicheurs								
LB-6	Atlas des oiseaux nicheurs – Alberta	Le deuxième atlas a été achevé il y a quelques années. Il ne respectait pas les normes élaborées pour d'autres atlas canadiens. Il utilisait une autre feuillet d'observations fondée sur des méthodes d'analyses qui sont moins rigoureuses sur le plan statistique. La couverture était moins complète que celle de certains autres atlas.	Évaluation sommaire	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	Le soutien d'EC pour les futurs atlas en Alberta (et ailleurs) sera fourni à condition que les méthodes (et la gestion des données) soient conformes à celles des atlas des autres provinces et territoires. Il serait utile d'évaluer dans quelle mesure les relevés de l'Alberta Biodiversity Monitoring Institute (LB-1) et les autres relevés quantitatifs viennent compléter l'atlas et de déterminer s'ils comblent les lacunes en ce qui a trait à l'absence de dénombrements ponctuels de l'atlas de l'Alberta.	Acceptable	Il faut s'assurer qu'EC a un accès approprié aux données.	4e
LB-7	Atlas des oiseaux nicheurs – Colombie-Britannique	La première série d'atlas a été entreprise en 2008. Elle comprenait des dénombrements ponctuels. La couverture dans les régions éloignées ne sera sans doute pas aussi étendue qu'elle devait l'être en raison du financement limité. On a l'intention de répéter la série à des intervalles de 20 ans à titre de programme de surveillance.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Maintenir les protocoles recommandés relatifs à l'atlas et continuer à les suivre. Évaluer la capacité à couvrir des régions éloignées à l'aide des ressources potentiellement disponibles avant l'achèvement et déterminer s'il faudra élaborer des stratégies visant le financement du travail sur le terrain en régions éloignées.	Acceptable		2e

LB-8	Atlas des oiseaux nicheurs – Maritimes	Le travail sur le terrain s'est terminé en 2010 pour la deuxième série d'atlas. L'atlas comprenait des dénombrements ponctuels.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Terminer les analyses et la publication selon la planification actuelle.	Acceptable		4e
LB-9	Atlas des oiseaux nicheurs – Ontario	Le travail sur le terrain s'est terminé en 2005 pour la deuxième série de l'atlas.	Évaluation sommaire	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	Répéter aux alentours de 2020 selon les normes appropriées.	Acceptable		4e
LB-55	Atlas des oiseaux nicheurs – Québec	Le travail sur le terrain pour la deuxième série d'atlas a été entrepris en 2010. L'atlas comprenait des dénombrements ponctuels. On s'attend à ce que le défi à relever soit la couverture adéquate des régions éloignées.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Maintenir les protocoles recommandés relatifs à l'atlas et continuer à les suivre. Évaluer les stratégies afin d'obtenir une couverture adéquate des régions éloignées. Étudier la possibilité d'intégration à d'autres relevés du Québec, comme le programme de feuillets d'observations (Étude des populations d'oiseaux du Québec), les espèces en péril, etc.	Acceptable		2e
LB-60	Atlas des oiseaux nicheurs – Manitoba	Le travail sur le terrain pour la première série d'atlas a été entrepris en 2010. On a l'intention de répéter la série à des intervalles de 20 ans à titre de programme de surveillance.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Terminer l'initiative selon la planification actuelle. Élaborer des stratégies afin d'obtenir une couverture adéquate des régions éloignées. Évaluer avant la fin de l'initiative afin de s'assurer que la couverture est appropriée.	Acceptable		2e
Relevés sur les migrations								
LB-22	Réseau canadien de surveillance des migrations	Le programme a été lancé à Long Point en 1960, et s'est étendu à de nombreuses stations au début des années 1990, souvent avec le soutien d'EC, afin de déterminer s'il pouvait fournir des données sur les tendances de la population des oiseaux nicheurs du Nord. Il n'a pas encore été évalué d'un point de vue critique pour en évaluer l'efficacité. Il ne peut fournir de renseignements au sujet de mesures de gestion des aires de reproduction précises, mais pourrait être utile à plus grande échelle. Ce programme comporte de nombreux autres éléments importants : il contribue notamment à la définition des	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Mener une évaluation officielle de la capacité du programme à dégager des tendances nationales et régionales de la population, au moyen de simulations et d'analyses des données existantes. Il faut, plus précisément, trouver des méthodes pour intégrer les données de plusieurs stations. Il faut également déterminer si les données peuvent aider à comprendre les cycles et les fluctuations de la population et à obtenir des indices de productivité fiables. Évaluer les résultats dans le contexte de différentes méthodes de surveillance, dont la	Améliorer	Les données sont habituellement gérées individuellement par les stations; seulement certaines données sont accessibles à partir d'une base de données centrale. Études d'Oiseaux Canada travaille à l'amélioration de cet aspect; EC pourrait encourager la gestion des données centralisée en imposant cette condition comme critère de financement.	1er

		voies de migration et fournit des données sur la phénologie de migration, l'écologie des haltes, etc. Il pourrait aussi fournir des données sur la productivité (doit faire l'objet d'une évaluation). Le groupe de travail d'EC a récemment défini d'autres éléments importants.			surveillance type feuillets d'observations appliquée à la migration et la saison de reproduction dans le cadre de stratégies de surveillance sur le terrain dans les forêts boréales.			
LB-58	Dénombrement visuel des oiseaux migrateurs boréaux	Dénombrement visuel des migrateurs diurnes à une station du Réseau canadien de surveillance des migrations (Tadoussac); la valeur des données devrait être semblable à celle d'autres types de données du Réseau canadien de surveillance des migrations, même si elles sont axées sur certaines espèces sélectionnées.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le cadre de l'évaluation du Réseau canadien de surveillance des migrations. Comparativement aux autres méthodes, la méthode de dénombrements visuels normalisés convient-elle à la surveillance de la population? Les données fournies par une seule station sur la rive nord du Saint-Laurent sont-elles suffisantes pour la prise de décision? Est-il possible de tirer des données comparables à partir de feuillets d'observations	Améliorer	L'ensemble de données est entièrement financé par EC, de sorte que toutes les données devraient être accessibles au public à partir d'un serveur central.	2e
Relevés hivernaux								
LB-13	Recensement des oiseaux de Noël	Conçu initialement en tant qu'activité récréative, mais maintenant considéré comme un relevé. Le recensement a récemment fait l'objet d'un examen critique par les pairs; il serait utile d'évaluer les progrès réalisés relativement à l'observance des recommandations de cet examen. Portée internationale, géré par Audubon aux États-Unis et par Études d'Oiseaux Canada au Canada.	Évaluation sommaire	Aucun soutien d'EC – Envisager un financement	Évaluer le rôle du Recensement des oiseaux de Noël pour ce qui est de la surveillance des espèces que les relevés des oiseaux nicheurs ne couvrent pas suffisamment. Déterminer si un investissement d'EC pourrait accroître la valeur de ce programme, particulièrement en ce qui a trait au soutien de l'analyse des données ou de la déclaration des données.	Acceptable	La gestion des données brutes est correcte (Cornell Lab of Ornithology), mais il faut s'assurer qu'EC et les autres intervenants ont un accès approprié aux résultats des analyses statistiques ainsi qu'aux programmes d'analyse afin d'assurer une souplesse des analyses. Il faut élaborer une stratégie pour veiller à ce que les analyses puissent être mises à jour de façon périodique.	3e

LB-41	Projet FeederWatch	Fournit des données tout au long de l'hiver (de novembre à avril); supplément au Recensement des oiseaux de Noël visant les espèces qui utilisent des mangeoires afin d'expliquer la dynamique des espèces et leurs déplacements pendant l'hiver. Les analyses publiées montrent que les tendances correspondent à celles dégagées dans le cadre du Recensement des oiseaux de Noël. Ce projet pourrait contribuer à répondre à de nombreuses questions de recherche portant sur les déplacements des oiseaux pendant l'hiver, le changement climatique, etc.	Évaluation sommaire	Aucun soutien d'EC	Examiner la possibilité d'utiliser le Projet FeederWatch comme supplément au Recensement des oiseaux de Noël, plus particulièrement pour évaluer si les changements d'abondance relevés dans le Recensement des oiseaux de Noël sont liés aux changements des périodes de déplacements et du degré de déplacement des espèces vers le sud, et ce, au moyen d'analyses des données recueillies pendant d'autres périodes de l'année, surtout chez les espèces boréales intrusives.	Acceptable	Serveur central au Cornell Lab of Ornithology; résultats accessibles sur le Web	3e
Relevés par feuillets d'observations								
LB-2	Programme de relevé des oiseaux de l'Alberta	Programme de feuillets d'observations, semblable à eBird, à l'Étude des populations d'oiseaux du Québec, etc.	Évaluation sommaire	Aucun soutien d'EC	Évaluer dans le cadre d'une évaluation globale de la valeur des programmes de feuillets d'observations en général (voir eBird, Étude des populations d'oiseaux du Québec, feuillets d'observations du Territoires du Nord-Ouest) pour les besoins d'EC. Si, dans l'avenir, EC décide de fournir une aide financière aux feuillets d'observations de l'Alberta, il devrait le faire seulement si l'intégralité des données est accessible dans un format conforme aux autres programmes de feuillets d'observations (p. ex. par l'intermédiaire d'eBird).	Améliorer	Coordonné et géré par la Federation of Alberta Naturalists; serait d'une plus grande valeur si les données étaient intégrées à eBird afin d'en assurer l'accessibilité pour la réalisation d'analyses intégrées.	3e

LB-15	eBird Canada	Il ne s'agit pas d'un programme conçu pour la surveillance; il s'agit plutôt d'un système de gestion des données pour la collecte non officielle de données par des ornithologues amateurs. Les données de ce système sont donc plus difficiles à analyser que celles d'un programme scientifique rigoureux, mais l'importante quantité de données qu'il offre pourrait compenser cette difficulté. Ce système a le potentiel de fournir une couverture très étendue à différentes périodes de l'année pour les oiseaux du Canada, tant sur le territoire canadien qu'à l'étranger. L'utilisation efficace des données pourrait favoriser une augmentation de la collecte et de la présentation de données. Il pourrait constituer un supplément à des programmes de surveillance officiels, particulièrement dans le cas de la surveillance de la migration des migrateurs boréaux. Il serait également possible d'y incorporer des méthodes normalisées.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Encourager l'intégration de la gestion des données de divers programmes de feuillets d'observations existants (Alberta, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut, Arctique, Étude des populations d'oiseaux du Québec) à eBird pour assurer l'accessibilité de toutes les données aux fins de surveillance (et d'autres types d'analyses) et pour tirer profit des outils d'analyse communs. Il faut élaborer des méthodes d'analyse pour dégager des tendances approximatives à partir des données provenant des feuillets d'observations; réaliser une évaluation des limites et de la valeur des données provenant des feuillets d'observations pour répondre aux besoins d'EC; déterminer s'il faut favoriser le recours à des méthodes normalisées pour ce qui est des.feuillets d'observations.	Acceptable	Gérées par Études d'Oiseaux Canada en collaboration avec le Cornell Lab of Ornithology; intégrées à l'Avian Knowledge Network (AKN).	2e
LB-32	Relevé des oiseaux des Territoires du Nord-Ouest/ Nunavut	Il s'agit des seules données existantes sur la situation de la population de nombreuses espèces d'oiseaux dans une grande partie de l'Arctique (pas seulement des oiseaux terrestres). Les données ont été copiées dans le système eBird.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Se reporter à la rubrique eBird pour l'évaluation générale des feuillets d'observations.	Amélioration possible	Les données ont été importées dans le système eBird; serait-il plus efficace de gérer toutes les données par l'intermédiaire d'eBird?	3e
LB-43	Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ)	Il s'agit du programme de feuillets d'observations le plus important au Canada. Ce programme de feuillets d'observations de longue date est semblable à eBird, mais les données sont traitées de façon tout à fait indépendante. Malgré les investissements importants de la part d'EC, aucune exigence n'a été imposée quant à l'accessibilité de l'intégralité des données au public.	Évaluation sommaire	Poursuivre; changements mineurs	Étudier la possibilité de travailler en collaboration avec eBird afin de veiller à ce que les données soient entièrement accessibles au public, particulièrement compte tenu de l'investissement important d'EC. Cette collaboration serait également avantageuse pour les bénévoles, car eBird offre de nombreux outils. Il pourrait s'agir d'une condition pour le financement futur d'EC.	Améliorer	L'utilisation de bases de données communes, comme eBird, accroîtrait la rentabilité et l'accessibilité des données. EC pourrait utiliser le niveau d'investissement pour favoriser cette approche.	2e

Fichiers de nidification								
LB-24	Fichiers de nidification – Colombie-Britannique	Se reporter aux commentaires concernant le Programme de suivi des oiseaux nicheurs; mauvaise coordination avec le Programme de suivi des oiseaux nicheurs.	Évaluation sommaire	Poursuivre; changements mineurs	Il faut favoriser une plus grande intégration et coopération entre les fichiers de nidification de la Colombie-Britannique et les fichiers nationaux comme le Programme de suivi des oiseaux nicheurs. Se reporter à LB-28 pour connaître les questions liées à l'utilisation des données.	Améliorer	Des mesures sont en cours pour numériser un sous-ensemble de fichiers historiques et les intégrer à la base de données du Programme de suivi des oiseaux nicheurs. Il faut établir une stratégie pour l'obtention de données supplémentaires.	3e
LB-25	Fichiers de nidification – Maritimes	Se reporter aux commentaires concernant le Programme de suivi des oiseaux nicheurs. Les données historiques sont saisies dans le cadre du Programme de suivi des oiseaux nicheurs.	Évaluation sommaire	Poursuivre; changements mineurs	Se reporter à LB-28 (Programme de suivi des oiseaux nicheurs) pour connaître les questions liées à l'utilisation des données.	Améliorer	Un sous-ensemble de fichiers historiques est informatisé dans le cadre du Programme de suivi des oiseaux nicheurs. Des ressources sont nécessaires pour numériser toutes les données. Il faut favoriser la collecte des nouvelles données en format numérique. Si l'on suppose que le Programme de suivi des oiseaux nicheurs est un système de gestion des données adéquat, il faut encourager son utilisation pour les prochaines collectes de données.	3e
LB-26	Fichiers de nidification – Ontario	Se reporter aux commentaires concernant le Programme de suivi des oiseaux nicheurs; les données historiques sont partiellement saisies dans le Programme de suivi des oiseaux nicheurs.	Évaluation sommaire	Poursuivre; changements mineurs	Se reporter à LB-28 (Programme de suivi des oiseaux nicheurs).	Améliorer	Un sous-ensemble de fichiers historiques est informatisé dans le cadre du Programme de suivi des oiseaux nicheurs. Des ressources sont nécessaires pour numériser toutes les données. Il faut favoriser la collecte des nouvelles données en format numérique. Si l'on suppose que le Programme de suivi des oiseaux nicheurs est un système de gestion des données adéquat, il faut encourager son utilisation.	3e

LB-27	Fichiers de nidification – Prairies	Se reporter aux commentaires concernant le Programme de suivi des oiseaux nicheurs. Les données ne sont actuellement pas saisies dans le cadre du Programme de suivi des oiseaux nicheurs. Il faut évaluer la pertinence de cette base de données quant aux besoins de la région des Prairies et du Nord (RPN).	Évaluation sommaire	Poursuivre; changements mineurs	Se reporter à LB-28 (Programme de suivi des oiseaux nicheurs).	Améliorer	De nombreux fichiers sont déjà informatisés. Si l'on suppose que le Programme de suivi des oiseaux nicheurs est un système de gestion des données adéquat, il faut encourager son utilisation pour les prochaines collectes de données.	3e
LB-28	Fichiers de nidification – Programme de suivi des oiseaux nicheurs	Il s'agit des données des fichiers de nidification qu'utilise actuellement EC pour évaluer la phénologie (saisons de nidification). Au Royaume-Uni, les fichiers de nidification sont utilisés pour surveiller la productivité de nombreuses espèces afin de comprendre les causes de la fluctuation des populations, mais le Canada a limité cette utilisation étant donné que les nids qui font l'objet de nombreuses visites sont peu nombreux. Ce programme pourrait apporter une valeur en ce qui a trait à la surveillance des changements dans la phénologie de nidification en lien avec la réduction des prises accidentelles, le changement climatique, etc. Il fournit également des données sur l'habitat de nidification et la répartition. Les ensembles de données individuels pourraient permettre d'expliquer les causes des fluctuations de la population de certaines espèces (p. ex. Hirondelle bicolore dans le contexte de la diminution de la population des insectivores aériens). La valeur que pourrait apporter la surveillance de la productivité d'autres espèces au Canada doit faire l'objet d'un examen, car cette méthode nécessite la surveillance d'un nombre suffisant de nids faisant l'objet de nombreuses visites, ce qui n'est pas le cas à l'heure	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Évaluer si une augmentation de l'investissement d'EC dans les fichiers de nidification permettrait d'encourager une participation accrue, d'accroître la valeur des données pour EC et d'améliorer la gestion des données. De plus, déterminer si le cadre du Programme de suivi des oiseaux nicheurs est adéquat pour servir de structure de gestion des données centrale pour tous les projets de fichiers de nidification du Canada ou s'il faut le modifier.	Acceptable	Il faut s'assurer que la structure de données peut enregistrer toutes les données voulues de tous les fichiers de nidification du Canada.	3e

		actuelle. Une amélioration pourrait-elle être apportée suivant un examen supplémentaire? Des efforts concertés pourraient-ils être déployés pour recueillir des données de référence sur certaines espèces, que l'on pourrait ensuite surveiller dans le cadre d'activités intensives menées à des intervalles périodiques qui pourraient être axées sur les espèces qui connaissent un déclin? Des fichiers de diverses régions sont coordonnés avec le Programme de suivi des oiseaux nicheurs national, qui est géré par Études d'Oiseaux Canada.						
LB-29	Fichiers de nidification – Québec	Se reporter aux commentaires concernant le Programme de suivi des oiseaux nicheurs. Les données historiques sont saisies dans le cadre du Programme de suivi des oiseaux nicheurs.	Évaluation sommaire	Poursuivre; changements mineurs	Se reporter à LB-28 (Programme de suivi des oiseaux nicheurs).	Améliorer	Un sous-ensemble de fichiers historiques est informatisé dans le cadre du Programme de suivi des oiseaux nicheurs. Des ressources sont nécessaires pour numériser toutes les données. Il faut favoriser la collecte des nouvelles données en format numérique. Si l'on suppose que le Programme de suivi des oiseaux nicheurs est un système de gestion des données adéquat, il faut encourager son utilisation pour les prochaines collectes de données.	3e
Relevés des espèces en péril								
LB-11	Bruant des prés qui se reproduit sur l'île de Sable	Il semblerait que ce programme n'est pas rentable ou approprié pour surveiller simultanément d'autres espèces.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des besoins en matière de rétablissement de l'espèce.	Améliorer	Les données doivent être gérées dans une base de données centrale.	3e
LB-12	Relevé de la Chevêche des terriers	Relevé portant sur une seule espèce, qui est toutefois inscrite sur la liste de la LEP. Les renseignements fournis dans le questionnaire n'indiquent pas clairement la proportion de l'aire	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des besoins en matière de rétablissement de l'espèce. Évaluer le rôle d'EC en ce qui concerne les espèces non visées par la LCOM.	Améliorer	Les données doivent être gérées dans une base de données centrale.	3e

		de répartition de l'espèce au Canada que couvre ce relevé.						
LB-14	Surveillance des nids de la Pie-grièche migratrice de l'est	Relevé portant sur une seule espèce, qui est toutefois inscrite sur la liste de la LEP. Le programme de la Pie-grièche migratrice de l'Ontario a récemment fait l'objet d'une évaluation exhaustive.	Évaluation sommaire	Poursuivre; changements mineurs	Mettre en œuvre les recommandations découlant de l'évaluation récente du programme de la Pie-grièche migratrice de l'Ontario.	Acceptable	Les données se trouvent actuellement dans WILDSPACE; il faut s'assurer que toutes les données de l'ensemble des relevés de la Pie-grièche migratrice de l'est sont mises en communs et gérées ensemble.	3e
LB-16	Planification de la gestion de la Buse rouilleuse	« Espèce préoccupante » – Oiseaux sur des terres non fédérales. Il faut déterminer la priorité d'investissement d'EC relativement à cette espèce et la façon dont cet investissement est coordonné avec les provinces.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des besoins en matière de rétablissement de l'espèce. Évaluer le rôle d'EC en ce qui concerne les espèces non visées par la LCOM et la proportion du financement d'EC par rapport au financement des autres sources.	Améliorer	Les données doivent être saisies dans une base de données centrale.	3e
LB-19	Programme d'étude des oiseaux terrestres de haute altitude (et projet Mountain BirdWatch)	Le protocole du relevé du Programme d'étude des oiseaux terrestres de haute altitude est remplacé par le projet Mountain BirdWatch (MBW), qui est un relevé coordonné avec les États-Unis présentant un protocole d'échantillonnage plus flexible et rigoureux.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Évaluer principalement du point de vue des besoins en matière de rétablissement et de planification pour la Grive de Bicknell dans le contexte d'une espèce en péril. S'assurer que le protocole du Mountain BirdWatch permettra de répondre aux besoins d'EC.	Acceptable	Gérées par Études d'Oiseaux Canada; archivées par l'Avian Knowledge Network (AKN).	3e
LB-20	Relevé du Moucherolle vert et de la Paruline à capuchon	Surveillance d'espèces en péril. Ce relevé est intégré à la recherche sur les besoins en matière de surveillance des espèces. On pourrait accorder une priorité moins élevés à ces espèces qu'à d'autres espèces en péril, surtout à la Paruline à capuchon, qui est une espèce en voie de rétablissement.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des besoins en matière de rétablissement de l'espèce. Évaluer également dans le contexte d'établir un ordre de priorité des travaux sur ces espèces, qui représentent peut-être une priorité moins élevée que ceux portant sur d'autres espèces en péril (surtout la Paruline à capuchon).	Acceptable	Gérées par Études d'Oiseaux Canada; archivées par l'Avian Knowledge Network (AKN); les données se trouvent également dans WILDSPACE et au Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN).	3e

LB-36	Surveillance du Faucon pèlerin	Cette espèce n'est pas visée par la LCOM ni la LEP. Le financement est assuré principalement par des organismes autres qu'EC, mais ce dernier joue un rôle clé dans la coordination.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des besoins en matière de rétablissement de l'espèce. Évaluer le rôle d'EC en ce qui concerne les espèces non visées par la LCOM, particulièrement en ce qui concerne les espèces qui sont passées à une catégorie de moindre risque, et déterminer s'il faut mener en permanence un relevé sur une seule espèce qui ne couvre qu'une partie de la population.	Améliorer	Les données doivent être gérées de façon centralisée afin d'en assurer la protection et l'entière accessibilité.	3e
LB-37	Relevés quinquennaux de la Pie-grièche migratrice des Prairies	Relevé mené tous les cinq ans. Le cinquième relevé a été réalisé en 2008.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des besoins en matière de rétablissement de l'espèce. Prendre en compte la conception et l'efficacité du relevé pour déterminer s'il est fiable sur le plan statistique ou s'il faut y apporter des améliorations. Étudier la possibilité de le combiner à des relevés d'autres espèces.	Améliorer	Les données sont dispersées à plusieurs endroits; il faut les stocker dans une base de données centrale. Les renseignements relatifs à l'emplacement ne sont pas entièrement informatisés.	3e
LB-38	Relevés de la Pie-grièche migratrice des Prairies effectués dans les prairies	Inventaire des pies-grièches sur les terres de la Couronne visant et à désigner l'habitat essentiel et à définir les objectifs de rétablissement. On ne sait pas si un relevé intensif est nécessaire ou rentable pour le rétablissement (particulièrement en raison du fait que l'habitat essentiel doit être désigné partout et non seulement sur le territoire domanial); coût de 300 000 $ sur une période de quatre ans. Il se peut que l'inventaire du territoire domanial soit terminé, mais le travail se poursuit sur les terres provinciales.	Évaluation sommaire	Terminer le relevé actuel; évaluer avant de répéter	Évaluer dans le contexte des besoins en matière de rétablissement de l'espèce. Un relevé d'une telle envergure est-il nécessaire pour le rétablissement de l'espèce? Le relevé couvre-t-il les zones pertinentes? Ce relevé peut-il traiter d'autres espèces simultanément? Ne pas poursuivre après la série actuelle sans qu'une évaluation critique ne soit menée.	Améliorer	S'assurer que toutes les données sont accessibles en un point central à partir de WILDSPACE.	3e
LB-39	Relevés de la Pie-grièche migratrice des Prairies effectués en bordure des routes sur	Ces relevés ont été créés comme supplément au relevé quinquennal. Ils couvrent de nombreuses régions supplémentaires. On ne sait pas si un relevé de cette envergure est rentable ou nécessaire (relevé de huit ans au coût de 40 000 $ par	Évaluation sommaire	Terminer le relevé actuel; évaluer avant de répéter	Évaluer dans le contexte des besoins en matière de rétablissement de l'espèce. Après la série actuelle, ne pas répéter sans qu'une évaluation critique externe ne soit menée.	Améliorer	S'assurer que toutes les données sont accessibles en un point central à partir de WILDSPACE.	3e

	des terres agricoles	année jusqu'à présent; le travail sur le terrain devrait prendre fin en 2010).						
LB-40	Relevé du Moqueur des armoises – Prairies	Relevé portant sur une petite aire de reproduction visant à déterminer si l'espèce s'y trouve toujours. À l'heure actuelle, on sait qu'il n'y a qu'un couple. Les nombreux autres habitats potentiels ne font pas l'objet d'un relevé en raison de la faible possibilité de détection de l'espèce. Le relevé actuel est jumelé à d'autres travaux sur le terrain, de sorte qu'il est très peu coûteux.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des besoins en matière de rétablissement de l'espèce. La valeur de ce relevé est peut-être limitée. Y a-t-il d'autres options viables?	Acceptable	Les registres de données se trouvent à la Commission de coopération environnementale (CCE) d'Alberta; les données devraient également être accessibles à partir de WILDSPACE.	3e
LB-42	Surveillance de la Paruline orangée	Il s'agit d'une partie intégrante de la stratégie de rétablissement; les coûts peuvent comprendre la surveillance des nichoirs ainsi que d'autres mesures de rétablissement au-delà du simple dénombrement des oiseaux.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Évaluer dans le contexte des besoins en matière de rétablissement de l'espèce.	Acceptable	Les données sont copiées annuellement dans WILDSPACE et au CIPN pour les protéger; il serait possible de passer des feuilles de calcul à une base de données pour améliorer la gestion interne à Études d'Oiseaux Canada.	3e
LB-44	Populations d'oiseaux en péril du Québec (POPS)	Relevés intensifs des emplacements historiques connus et de quelques nouveaux emplacements pour certaines espèces d'oiseaux sélectionnées. Il s'agit plutôt d'une série continue d'inventaires menés efficacement sous forme de série complète de relevés d'une seule espèce que d'un programme de surveillance systématique. Le modèle statistique n'est pas bien défini. Les données sont gérées par Regroupement Québec Oiseaux (RQO), et des copies sont envoyées au Service canadien de la faune (SCF) et au Centre de données sur la conservation (CDC) de Québec.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte du programme des espèces en péril au Québec et des stratégies de rétablissement pertinentes. Évaluer la conception des relevés (p. ex. choix des sites, en particulier des nouveaux sites) afin de déterminer s'ils permettent de faire des extrapolations fiables ou s'ils doivent être améliorés. Déterminer s'ils peuvent être intégrés à l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec; des relevés annuels ne seraient alors peut-être pas nécessaires. Réexaminer le lien entre le financement de ce projet et celui d'autres organismes, comme le Centre de données sur la conservation du Québec.	Acceptable	Il serait possible de l'améliorer afin de veiller à ce que les données soient gérées de façon centrale et qu'elles soient intégrées à d'autres bases de données connexes; évaluation requise.	3e

LB-45	Inventaire des Martinets ramoneurs au Québec	Cet inventaire, entrepris en 1998, comprend la participation de bénévoles qui surveillent les populations à des sites de nidification et des aires de repos connus. On ne sait pas si, en tant que programme de surveillance, cet inventaire donne suffisamment de nouvelles données pour appuyer le Relevé des oiseaux nicheurs. Il existe un biais potentiel. Ce programme ne peut traiter d'autres espèces simultanément (il est axé sur les aires de repos et les sites de nidification d'une espèce).	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut évaluer la valeur de cet inventaire par rapport aux besoins en matière de rétablissement de l'espèce. L'inventaire peut-il fournir des données permettant d'expliquer les causes de la fluctuation de la population? L'inventaire est-il essentiel pour comprendre la situation de la population de l'espèce ou les données du Relevé des oiseaux nicheurs seraient-elles suffisantes pour ce faire? Si le programme est important et rentable, il faut examiner la possibilité de l'étendre au reste de l'aire de répartition de l'espèce au Canada.	Améliorer	Actuellement sous forme de feuille de calcul. Les données doivent être centralisées dans une base de données d'EC.	3e
LB-49	Programme de surveillance de la Chouette tachetée	Cette espèce n'est pas visée par la LCOM ni la LEP. Le relevé a été entrepris en 1992. La conception a évolué au fil du temps, et le financement annuel d'EC varie grandement (0 $, 35 000 $, 150 000 $ selon les années). Le coût annuel total peut dépasser 300 000 $. Comme il ne reste que très peu de couples connus (< 20), il s'agit maintenant principalement d'un inventaire des couples connus restants.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte du plan de rétablissement de l'espèce. De telles dépenses sont-elles nécessaires pour la conservation de l'espèce? À quelle fréquence le programme doit-il être mené?	Améliorer	S'assurer que les données sont accessibles de façon centrale; certaines données (emplacements) devraient être stockées à la Commission de coopération environnementale, mais pas toutes les données connexes et les données sur les activités.	3e

Autres relevés démographiques								
LB-23	Programme de surveillance de la productivité et la survie aviaire (MAPS)	Seul un nombre limité de stations MAPS sont actives au Canada. Les analyses des données des États-Unis combinent des données de différents sites pour obtenir un degré de précision adéquat. On ne sait pas si le programme est rentable et réalisable pour obtenir suffisamment de données au Canada afin de jouer un rôle de surveillance utile. Quelques stations sont exploitées à l'aide d'un soutien limité d'EC, mais souvent conjointement à d'autres programmes (p. ex. Réseau canadien de surveillance des migrations).	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Réaliser une analyse coûts-avantages d'un programme de surveillance démographique de type marquage et recapture pour les oiseaux terrestres au Canada. Il faut examiner l'option d'une surveillance continue (protocole MAPS actuel) par rapport à l'option d'études à court terme (p. ex. cinq ans) qui pourraient servir de référence en cas de déclins futurs. À l'heure actuelle, seul un nombre limité de stations sont actives au Canada, et elles ne fournissent pas nécessairement suffisamment de données pour tirer des conclusions fiables. Il faut également déterminer si la méthodologie MAPS est le moyen le plus efficace pour atteindre l'objectif visé.	Acceptable	Toutes les données sont soumises à l'Institute for Bird Populations des États-Unis et sont gérées par ce dernier. Elles sont archivées dans le Avian Knowledge Network et sans doute relativement accessible.	3e
OISEAUX DE RIVAGE								
Relevés nationaux sur la saison de reproduction								
SB-7	Programme de surveillance des oiseaux de rivage de l'Arctique	Relevés menés sur plusieurs années (y compris les années pilotes), largement financés par l'Année polaire internationale, le programme du plateau continental polaire et d'autres fonds externes, qui ont fourni des renseignements sur les méthodes et la couverture partielle de l'Arctique. Des activités semblables ont été menées en Alaska. Un engagement précoce et à long terme est nécessaire pour assurer l'accès à l'équipement requis (hélicoptères). Le manque de fonds a occasionné des activités limitées en 2009. Les activités se sont intensifiées en 2010.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	S'assurer que les données sont stockées dans une base de données internationale appropriée (qui comprend l'Alaska et l'Arctique canadien).	3e

Relevés sur les migrations								
SB-9	Relevé des oiseaux de rivage – Maritimes	Les dénombrements d'oiseaux migrateurs sont effectués par des bénévoles à des sites sélectionnés. D'après les données de ces relevés, il y aurait un déclin progressif important de nombreuses espèces, mais la fiabilité de ces données est faible en raison des changements possibles de la durée des haltes (qui a été démontrée à certains sites à la suite de l'augmentation de l'abondance des prédateurs [faucon]) et des lieux de haltes.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements mineurs	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Utiliser le portail de saisie des données d'Études d'Oiseaux Canada ou le portail d'eBird pour la saisie des données en ligne et utiliser Avian Knowledge Network pour la récupération des données.	2e
SB-10	Relevé des oiseaux de rivage – Ontario	Méthodologie et préoccupations semblables à celles du relevé des Maritimes, mais couverture moins importante; les données ont été analysées en 2010; il faut élaborer davantage les techniques d'analyse.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements mineurs	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Les données se trouvent dans WILDSPACE, mais il serait utile de les gérer conjointement avec celles d'autres programmes de surveillance d'oiseaux de rivage.	2e
SB-11	Relevé des oiseaux de rivage – Colombie-Britannique	Les dénombrements d'oiseaux migrateurs sont effectués quotidiennement à quelques sites seulement par le personnel d'EC. Il s'agit de sites de haltes importants pour le Bécasseau d'Alaska. D'autres espèces et d'autres sites de la région ne font pas l'objet d'une surveillance adéquate. Ce relevé est lié à la recherche menée à l'Université Simon Fraser.	Évaluation détaillée	Poursuivre; évaluation approfondie requise	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Les données sont gérées sur un ordinateur personnel; on prévoit les saisir dans WILDSPACE; il faut envisager de l'intégrer à d'autres relevés sur la migration d'oiseaux de rivage.	2e
SB-12	Relevé des oiseaux de rivage – Terre-Neuve-et-Labrador	L'approche utilisée est semblable à celle du Relevé des oiseaux de rivage des Maritimes, et les données sont maintenant intégrées en vue de devenir le Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique. Terre-Neuve-et-Labrador a un pourcentage d'employés d'EC plus élevé comparativement au nombre de bénévoles dans les Maritimes, ce qui a des répercussions sur la rentabilité du relevé.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements mineurs	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Veiller à l'intégration des données à des données d'autres relevés d'oiseaux de rivage à l'échelle nationale.	2e

Relevés hivernaux								
SB-8	Relevé du Bécasseau maubèche – Amérique du Sud	Il s'agit de relevés aériens entrepris par des membres du personnel d'EC et effectués en Amérique latine. La méthodologie consiste à effectuer le dénombrement visuel sans estimation de la détectabilité ni du biais potentiel. Cela signifie que les relevés comporteraient une absence de répétabilité en cas de changement des observateurs (inévitable avec le temps).	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que tous les emplacements des volées sont géoréférencés (GPS). Il faut également s'assurer que toutes les données brutes, y compris l'emplacement de chaque volée, soient saisies dans une base de données centrale accessible en ligne.	3e
SB-13	Bécasseau violet – Terre-Neuve-et-Labrador	Un relevé spécialisé a été entrepris en 2006 pour les espèces qui utilisent différents habitats d'hivernage que les autres oiseaux de rivage. Comme c'est le cas des dénombrements d'oiseaux migrateurs, ce relevé pourrait, malgré ses faiblesses, fournir des données sur la fluctuation des populations plus rapidement que le Programme de surveillance des oiseaux de rivage de l'Arctique, si les problèmes de biais peuvent être réglés. Ce relevé ne comporte qu'un nombre limité de sites, de sorte qu'un changement de nombre pourrait ne traduire qu'en partie la fluctuation des populations.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer l'importance de la surveillance de cette espèce en hiver. Si cette surveillance s'avère importante, déterminer si le relevé est indispensable comparativement à d'autres programmes comme le Recensement des oiseaux de Noël et eBird. Si le relevé est important, pouvons-nous susciter la participation d'un plus grand nombre de bénévoles (p. ex. activité hivernale d'observation des oiseaux) et devrions-nous l'étendre aux Maritimes ou à l'est des États-Unis pour couvrir une plus grand aire d'hivernage? Il faut également étudier les méthodes qui pourraient être utilisées pour la collecte de données sur les oiseaux canadiens qui hivernent en Europe.	Améliorer	Veiller à l'intégration des données à des données d'autres relevés d'oiseaux de rivage à l'échelle nationale.	3e

Relevés des espèces en péril								
SB-2	Recensement international du Pluvier siffleur – Est	Le recensement principal est un recensement complet de tous les habitats potentiels mené tous les cinq ans dans l'aire de répartition au Canada et aux États-Unis, pendant une période de dix jours. Ce recensement est complété par un relevé hivernal de l'aire d'hivernage connue, qui est effectué vraisemblablement au cours de l'hiver précédant ou suivant. Au cours de la période de cinq ans entre chaque recensement, tous les sites connus au Canada où vit le Pluvier siffleur font l'objet d'un relevé annuel. Un volet de détectabilité a récemment été ajouté.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer les détails du protocole du recensement quinquennal, particulièrement en ce qui a trait au relevé effectué dans les aires d'hivernage, qui est traité comme un recensement, mais dont l'accessibilité et les ressources limitent le nombre de sites traités. Évaluer également les résultats de l'étude de détectabilité. Évaluer la nécessité de mener un relevé annuel pendant la période de cinq ans entre les recensements et l'importance d'affecter des ressources à ces relevés par rapport à d'autres activités de rétablissement potentielles. Déterminer s'il peut être intégré au Relevé des oiseaux de rivage des Maritime.	Amélioration possible	Les données sont recueillies et gérées par des partenaires individuels (provinces, organisation non gouvernementale, etc.), puis les données principales sont stockées dans la base de données de l'United States Geological Survey. Il faut assurer la cohérence de l'assurance de la qualité et du contrôle de la qualité et veiller à ce que les données soient entièrement et également accessibles à tous les partenaires américains et canadiens, préférablement par l'intermédiaire d'une base de données en ligne. Il se peut que l'on doive étudier la possibilité de conclure une entente officielle pour l'échange de données avec l'United States Geological Survey.	3e
SB-3	Recensement international du Pluvier siffleur – Ouest	Se reporter aux commentaires sur le relevé de l'est du recensement quinquennal; il s'agit du même relevé. Les relevés annuels des sites connus ne sont peut-être pas menés de la même façon dans les Maritimes?	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Se reporter à SB-2, qui présente bon nombre des mêmes questions.	Amélioration possible	Se reporter à SB-2.	3e
SB-5	Relevé du Pluvier montagnard	Il s'agit d'une espèce en péril dont il ne reste qu'un ou deux couples au Canada. Le relevé consiste à vérifier si les couples restants sont toujours présents. Il n'est pas nécessairement utilisé pour la prise de décisions. Ce relevé n'est pas rentable s'il est réalisé seul, mais il serait habituellement effectué comme supplément à faible coût lorsqu'un chercheur mène une autre recherche dans les environs.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des besoins en matière de rétablissement de l'espèce.	Améliorer	Les données sur la présence sont gérées au Centre de données sur la conservation de l'Alberta (NatureServe), mais il se peut que les autres données (p. ex. activités de recherche) ne soient accessibles qu'à partir de l'ordinateur du chercheur.	3e

SB-6	Relevé sur l'habitat essentiel du Pluvier siffleur	Ce relevé est un supplément à l'évaluation quinquennale de la population. Il ne fournit pas de données fiables sur la fluctuation de la population, car il ne porte que sur l'échantillonnage des sites connus où vit le Pluvier siffleur. Il faut déterminer son importance en ce qui a trait à la gestion de ces sites.	Évaluation sommaire	Terminer le relevé actuel; évaluer avant de répéter	Évaluer l'importance de ce relevé par rapport à l'affectation des ressources à d'autres activités de rétablissement potentielles pour cette espèce (y compris les aires d'hivernage). Le relevé annuel est-il nécessaire ou un relevé effectué à une fréquence moindre pourrait-il fournir les données voulues?	Améliorer	S'assurer que les données sont stockées dans une base de données centralisée.	3e
Autres relevés ciblés								
SB-1	Relevé de la Bécasse d'Amérique	Relevé portant sur une seule espèce. Il est encore trop tôt dans l'année pour établir la fiabilité pour d'autres espèces. Ce relevé est réalisé en coordination avec celui des États-Unis. On note quelques problèmes lié à la gestion du relevé et à la coordination parmi les régions. Ce relevé est pertinent en ce qui concerne la gestion de la chasse. La chasse de cette espèce n'est pas très importante au Canada, mais les oiseaux canadiens sont également chassés aux États-Unis. Cette espèce n'est pas détectée de manière adéquate par les autres relevés tels que le Relevé des oiseaux nicheurs.	Évaluation sommaire	Poursuivre; changements mineurs	Il faut améliorer la coordination et la gestion du relevé au Canada et assurer une meilleure intégration au sein des régions. Il faut aborder la question relative au protocole de choix des itinéraires utilisé au Québec qui diffère de celui des autres régions, ce qui pourrait nuire à l'intégration au programme à l'échelle du continent. Il faut s'assurer qu'il y a une version française du site Web de la gestion des données. Il faut évaluer l'efficacité et la conception du relevé en coordination avec le Fish and Wildlife Service des États-Unis.	Amélioration possible	Gérées aux États-Unis. Il faut vérifier si les données sont entièrement accessibles en ligne à tous les partenaires.	3e
OISEAUX DE MER								
Programmes de surveillance des colonies								
SE-2	Surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	Visites de diverses colonies à différentes fréquences. Certaines colonies font l'objet de relevés annuels intensifs, qui sont généralement combinés à des programmes de recherche. D'autres colonies font l'objet de visites moins fréquentes, lorsque l'occasion se présente.	Évaluation détaillée	Poursuivre; évaluation approfondie requise	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Les données sont gérées séparément par chaque région ou par chaque biologiste. Il faut s'assurer que toutes les données sur les colonies d'oiseaux de mer sont gérées dans une base de données centrale afin de permettre la récupération et la réalisation d'analyses centralisées.	2e

SE-3	Relevés du goéland et de la sterne du Canada atlantique	Tout le littoral (à l'exception de la baie de Fundy) de Terre-Neuve-et-Labrador et des Maritimes est survolé tous les cinq ans. On utilise des photos pour l'estimation du nombre de colonies. Un sous-ensemble de colonies est visité au sol afin d'obtenir des nombres plus précis. On ne sait pas si les estimations des coûts comprennent le coût de l'analyse des photos.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements mineurs	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Les données doivent être gérées dans une base de données centrale plutôt que sur l'ordinateur personnel du chercheur.	2e
SE-4	Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique	Relevés périodiques des colonies à Terre-Neuve-et-Labrador menés lorsque l'occasion se présente et lorsqu'on dispose des fonds nécessaires. Ces relevés n'ont pas d'objectifs d'échantillonnage officiels.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements mineurs	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Les données doivent être gérées dans une base de données centrale plutôt que sur l'ordinateur personnel du chercheur.	2e
SE-13	Oiseaux de mer qui vivent en colonies – Côte ouest	Relevés périodiques des principales colonies d'oiseaux de mer en Colombie-Britannique. L'intervalle d'échantillonnage dépend un peu des ressources disponibles. Étude démographique exhaustive (non comprise dans les coûts) réalisée à un site seulement (île Triangle).	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements mineurs	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que toutes les données sur les colonies d'oiseaux de mer sont gérées dans une base de données centrale afin de permettre la récupération et la réalisation d'analyses centralisées.	2e
SE-25	Fous de Bassan dans l'Atlantique nord	Un relevé complet des six colonies de Fou de Bassan connues couvrant l'est de l'Amérique du Nord est mené tous les cinq ans. La méthodologie et l'intervalle utilisés semblent appropriés et rentables. Les activités du relevé se sont intensifiées afin d'évaluer les conséquences possibles du déversement de pétrole dans le golfe du Mexique.	Évaluation détaillée	Poursuivre; aucun changement immédiat	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Les données doivent être saisies dans une base de données centrale, et les volets du Québec et de l'Atlantique doivent être intégrés.	4e
SE-30	Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Relevés quinquennaux des colonies d'oiseaux de mer sur les côtes du Saint-Laurent et de l'Atlantique. Aucun relevé comparable n'est mené sur les côtes de la baie James, de la baie d'Hudson ni nulle part ailleurs dans le Nord québécois. Certaines colonies des refuges d'oiseaux migrateur sont recensées tous les cinq ans depuis 1925. Les	Évaluation détaillée	Poursuivre; évaluation approfondie requise	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Acceptable	Base de données en ligne; il faudrait toutefois l'intégrer à d'autres bases de données sur les oiseaux de mer (utiliser peut-être cette base de données comme modèle).	2e

		données sont gérées dans une base de données en ligne accessible au public par EC – Région du Québec.						
SE-32	Oiseaux de mer du fleuve Saint-Laurent comme indicateurs	Surveillance démographique : Études sur la productivité, le régime alimentaire des oisillons et la croissance au sein de quelques colonies d'espèces sélectionnées. Ces études sont un complément aux relevés de population (SE-30). Les relevés portent sur différentes colonies selon les années (modèle de rotation).	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Évaluer la stratégie d'échantillonnage pour déterminer si la sélection des colonies et la fréquence d'échantillonnage de chaque colonie sont appropriées.	Acceptable	La gestion semble adéquate. La base de données est accessible, mais elle devrait être intégrée à l'échelle nationale.	4e
Programmes de surveillance des oiseaux pélagiques								
SE-14	Oiseaux de mer au large dans l'est du Canada	Relevés des oiseaux au large, réalisés à l'aide de navires utilisés lorsque l'occasion se présente. La sélection des sites non aléatoire et la grande variabilité limitent la capacité à détecter les tendances à long terme chez les espèces, mais il pourrait s'agir de la seule méthode d'échantillonnage pour certaines espèces. La plus grande utilité de ce relevé est sans doute la délimitation des aires de concentration au large et la surveillance de l'évolution de ces aires au fil du temps. Il est important pour la planification du paysage marin (évaluation environnementale, exploitation en mer, intervention d'urgence, risques associés à la pêche, etc.). Comme il est financé en partie par des sources externes, le financement à long terme n'est pas assuré.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements mineurs	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sur les aires au large, à tout le moins à l'échelle des bassins océaniques, sont gérées dans une base de données centrale afin de permettre la gestion (pour réduire les coûts) ainsi que la récupération et l'analyse des données centralisées. Déterminer si un portail Web et des protocoles normalisés permettraient d'obtenir des données supplémentaires de la part de bénévoles.	2e
SE-21	Surveillance des oiseaux de mer dans la baie Laskeek	Relevés en mer menés par la Laskeek Bay Conservation Society (LBCS) à Haida Gwaii. Il s'agit de l'une des nombreuses activités de la Laskeek Bay Conservation Society.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut évaluer comment les résultats sont utilisés. S'agit-il plutôt d'un programme de recherche ou d'une évaluation de mesures de conservation particulières? Si la recherche est d'une plus grande importance, il faut déterminer pendant combien de temps il faut continuer le financement.	Améliorer	Intégrer à une base de données nationale.	4e

SE-26	Relevés d'oiseaux pélagiques – Pacifique Nord et Arctique	Relevés des oiseaux au large, réalisés à l'aide de navires utilisés lorsque l'occasion se présente. La sélection des sites non aléatoire et la grande variabilité limitent la capacité à détecter les tendances à long terme chez les espèces, mais il pourrait s'agir de la seule méthode d'échantillonnage pour certaines espèces. La plus grande utilité de ce relevé est sans doute la délimitation des grandes aires de concentration au large et la surveillance de l'évolution de ces aires au fil du temps. Il pourrait être important pour la planification du paysage marin (p. ex. évaluation environnementale, exploitation en mer, intervention d'urgence et risques associés à la pêche).	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sur les oiseaux au large sont gérées dans une base de données centrale afin de permettre un accès centralisé aux résultats.	2e
SE-37	Oiseaux de mer du Québec au large	Ce programme est semblable au SE-14 (oiseaux en mer de l'Atlantique), mais est complété par des relevés aériens de certaines espèces.	Évaluation détaillée	Poursuivre; évaluation approfondie requise	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Les données doivent être saisies dans une base de données centrale et intégrées à d'autres données sur les oiseaux de mer en mer.	2e
Relevés des oiseaux échoués sur les plages								
SE-6	Relevé des oiseaux échoués sur les plages – Colombie-Britannique et Maritimes	Relevés effectués principalement par des bénévoles sur des plages sélectionnées à intervalles mensuels. Selon des analyses récentes, le relevé mensuel ne serait pas la méthode optimale pour la détermination des causes de mortalité. Le fait que bon nombre des plages auxquelles les bénévoles ont accès ne sont pas celles où la plupart des oiseaux devraient s'échouer selon la modélisation des courants océaniques, notamment, constitue un autre problème.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Amélioration possible	Gérées par Études d'Oiseaux Canada; il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données centrale (p. ex. Avian Knowledge Network).	3e

SE-35	Relevé des oiseaux échoués sur les plages – Terre-Neuve-et-Labrador	Relevé mené par le personnel (contrairement aux autres relevés d'oiseaux de mer échoués sur les plages) à une fréquence de surveillance plus élevée (hebdomadaire) afin de maximiser le nombre d'oiseaux qui n'ont pas été la proie des charognards et augmenter ainsi que les chances de déterminer la cause de décès des oiseaux trouvés.	Évaluation détaillée	Poursuivre; aucun changement immédiat	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Gérées sur un serveur local d'EC, mais devraient être intégrées à la base de données nationale.	3e
SE-36	Relevé des oiseaux échoués sur les plages – Québec	Nouveau relevé en cours d'élaboration. Il devrait être mené par des bénévoles.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements mineurs	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Acceptable	Les données seront probablement intégrées à NatureCounts, comme avec données des autres relevés d'oiseaux échoués sur les plages.	3e
Relevés des prises								
SE-31	Relevé des prises des canards de mer et des guillemots	Les guillemots ne font pas partie du relevé principal des prises de sauvagine, car l'échantillonnage doit être réalisé selon un cadre particulier. L'analyse de la composition de l'âge et de l'espèce n'a pas été réalisée, mais il existe des méthodes pour le faire, et le premier Grand battement d'ailes a eu lieu à Terre-Neuve-et-Labrador en 2011. Il pourrait permettre de recenser d'autres prises tardives à Terre-Neuve-et-Labrador.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Il faut évaluer l'efficacité des parties du relevé un ou deux ans après la mise en œuvre.	Acceptable	Gérées avec les données de l'Enquête nationale sur les prises.	3e
Autres relevés sur les périodes internuptiales								
SE-12	Relevé des oiseaux aquatiques des côtes	Relevé effectué par des bénévoles dans des zones côtières à intervalles périodiques pendant l'automne, l'hiver et le printemps. Il porte sur les canards de mer, les oiseaux de mer et d'autres oiseaux aquatiques (p. ex. hérons et cormorans). Les données sont utilisées par divers groupes de gestion (EC, province, etc.). Il pourrait revêtir une importance pour la recherche.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Études d'Oiseaux Canada a évalué ce relevé. Le comité de surveillance aviaire doit examiner cette évaluation afin de déterminer si le relevé répond adéquatement aux questions importantes d'EC (p. ex. le plan d'échantillonnage [sélection des sites, fréquence de l'échantillonnage, etc.] permet-il l'atteinte des objectifs du point de vue d'EC? quelles espèces font l'objet d'une surveillance, qui, autrement ne feraient pas l'objet d'une surveillance adéquate?	Acceptable	Gérées dans une base de données en ligne par Études d'Oiseaux Canada.	3e

					comment les données sont-elles utilisées pour éclairer le processus décisionnel?).			
OISEAUX AQUATIQUES (EAUX INTÉRIEURES/MARAIS)								
Relevés des colonies de nidification								
WB-17	Relevé des oiseaux aquatiques des Grands Lacs vivant en colonies	Recensement complet de toutes les colonies connues de goélands, de sternes et de cormorans mené tous les dix ans (le dénombrement nécessite trois ans). Il est complété par des dénombrements annuels de quelques colonies dans les Grands Lacs inférieurs.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Évaluer la nécessité d'un échantillonnage supplémentaire des colonies sélectionnées dans le cycle de dix ans; il pourrait être effectué conjointement avec des programmes de recherche ou de surveillance de la contamination.	Acceptable	Les données sont gérées localement et stockées dans WILDSPACE.	4e
WB-27	Relevés de la Guifette noire du Québec	Relevés des colonies de nidification connues sélectionnées. Ils fournissent des renseignements limités sur les aires protégées. Ils consignent également des renseignements sur d'autres espèces, mais les détails du protocole d'échantillonnage n'ont pas été fournis dans le cadre de l'évaluation.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des exigences en ce qui concerne les espèces en péril. Évaluer l'ordre de priorité du relevé à l'échelle nationale ainsi que les besoins en matière de gestion au Québec; renseignements sont-ils indispensables dans le processus décisionnel? Des renseignements semblables pourraient-ils être recueillis dans le cadre d'autres relevés? Ce relevé peut-il fournir des données fiables sur les tendances ou revêt-il une valeur plus importante en ce qui a trait à la répartition et à l'évaluation? Quelle est la fréquence d'échantillonnage optimale?	Améliorer	Les données sont actuellement consignées dans une feuille de calcul; elles devraient être transférées dans la base de données de la région du Québec. Il faut s'assurer que les données sont accessibles à l'échelle nationale.	3e

WB-29	Colonies de Goélands à bec cerclé du Québec	Dénombrement exhaustif, bien que les visites sur le terrain de toutes les colonies importantes de Goélands à bec cerclé le long de la partie supérieure du fleuve Saint-Laurent, au Québec, soient effectuées tous les trois ans. Les données sont utilisées pour des mesures de gestion précises.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer la fréquence du relevé et le moment où il est mené. Doit-il être effectué tous les trois ans, compte tenu que des relevés comparables dans les Grands Lacs sont effectués tous les dix ans et que les relevés des oiseaux de mer dans la région du Saint-Laurent sont menés tous les cinq ans? Si des relevés fréquents sont nécessaires, l'intervalle d'échantillonnage pourrait-il être différent pour les colonies visées par des mesures de gestion et pour celles qui ne le sont pas, ou cela aurait-il des conséquences négatives sur l'extrapolation ou peu d'avantages en matière de coûts?	Améliorer	Les données sont gérées dans la base de données de la région du Québec, mais devraient être intégrées à une base de données nationale sur les oiseaux aquatiques coloniaux.	3e
Relevés de surveillance des marais								
WB-10	Oiseaux aquatiques dont l'aire de reproduction et de repos est le marais Delta (Manitoba)	Ce programme fournit des données de référence sur la répartition et l'abondance des oiseaux du marais Delta afin d'orienter la gestion. Il compte des relevés de la sauvagine reproductrice, du rassemblement de la sauvagine, des oiseaux aquatiques coloniaux et des oiseaux des marais (chacun ayant un protocole différent). Il convient de noter que certaines données pourraient être incorporées à des protocoles à plus grande échelle, soit à l'échelle continentale.	Évaluation sommaire	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	Si ce relevé doit être répété, il faut s'assurer qu'il présente une intensité d'échantillonnage permettant de déceler tout changement auquel on pourrait s'attendre à la suite des mesures de gestion prises.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont intégrées à WILDSPACE afin qu'on puisse y accéder ultérieurement aux fins de comparaison.	4e
WB-16	Programme de surveillance des terres humides riveraines des Grands Lacs	Il s'agit de relevés assez intenses menés sur les principales terres humides des Grands Lacs selon le protocole du Programme de surveillance des marais (voir le relevé 18 – Programme de surveillance des marais des Grands Lacs), qui compte toutefois davantage de visites.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Évaluer dans le contexte du Programme de surveillance des marais (PSM) et examiner les analyses statistiques récentes de ce relevé. Il faut évaluer si cette surveillance plus intense contribue au processus décisionnel de façon rentable.	Acceptable	Les données originales se trouvent sur le serveur d'Études d'Oiseaux Canada (NatureCounts). Des copies sont transmises à EC.	3e

WB-18	Programme de surveillance des marais des Grands Lacs	Relevé des terres humides sélectionnées effectué principalement par des bénévoles. Le protocole original différait de la norme pour un protocole d'échantillonnage à l'échelle continentale, mais il a été modifié pour s'y conformer. La principale limite est l'absence d'un protocole d'échantillonnage adapté aux terres humides sélectionnées.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	L'évaluation doit être effectuée dans le contexte de la stratégie de surveillance nationale des oiseaux des marais. La question à étudier comporte la faisabilité et les coûts de mise en œuvre d'un cadre d'échantillonnage fiable sur le plan statistique pour l'évaluation des tendances à l'échelle du bassin. Étudier également l'efficacité des enregistrements automatiques pour la surveillance des oiseaux des marais. Cette méthode permettrait-elle de réduire le risque de biais associé à la détectabilité et à la lecture?	Acceptable	Les données originales se trouvent sur le serveur d'Études d'Oiseaux Canada (NatureCounts). Des copies sont transmises à EC.	2e
WB-28	Programme de surveillance des marais du Québec	Protocole semblable à celui du Programme de surveillance des marais des Grands Lacs.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut l'évaluer dans le contexte de la surveillance des marais à l'échelle nationale et des objectifs (propres au site ou gestion locale comparativement aux tendances à grande échelle) et déterminer si l'échantillonnage par des bénévoles est approprié pour tirer des conclusions. Se reporter aux commentaires concernant le Programme de surveillance des marais des Grands Lacs.	Acceptable	Les données sont gérées dans la base de données d'Études d'Oiseaux Canada (NatureCounts), et des copies sont envoyées à EC.	2e
WB-33	Surveillance de la conservation des oiseaux aquatiques – Prairies et prairies-parcs	Nouveaux relevés entrepris en 2005. Au cours des trois premières années, les relevés étaient axés sur le Mouette de Franklin, mais enregistraient également des données sur d'autres oiseaux aquatiques. Ils fournissent des données de référence qui pourraient être utilisés pour la surveillance du PGM, au besoin.	Évaluation sommaire	Terminer le relevé actuel; évaluer avant de répéter	Évaluer les résultats des premières années de collecte de données pour déterminer la conception optimale du relevé pour la surveillance de cette espèce (inventaire complet ou relevé de petits échantillons aléatoires) et l'intervalle d'échantillonnage optimal. Déterminer les besoins en matière de données pour la gestion (réparation ou tendances) et l'échelle.	Améliorer	Les données se trouvent sur l'ordinateur du biologiste. Il est prévu que les données seront saisies dans la base de données régionale, mais elles devraient être saisies dans une base de données accessible à l'échelle nationale.	2e

Relevés sur les migrations								
WB-8	Migration Saguenay-St-Laurent de la Mouette de Bonaparte	Relevés de la mouette le long du Saint-Laurent où une grande partie de la population de l'Amérique du Nord se rassemble pendant la migration. Ils ne sont sans doute pas utiles pour la surveillance de la situation de la population de cette espèce, car il ne s'agit que d'un échantillon d'une partie de la population pour un seul site et on ne connaît pas le taux de renouvellement ni comment combiner les données avec les dates pour l'analyse des tendances, etc. Ils pourraient revêtir une importance pour la gestion des parcs, mais les données déjà recueillies pourraient alors être suffisantes.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Envisager de mettre fin au soutien d'EC pour ce relevé et offrir l'option de répéter au besoin dans l'avenir (p. ex intervention d'urgence). Il faut analyser les données existantes pour étudier la variabilité annuelle et interannuelle des nombres et de la distribution en lien avec le besoin de données.	Améliorer	Les données sont gérées sur des ordinateurs personnels locaux et par l'Étude des populations d'oiseaux du Québec. Les données sont sans doute protégées, mais si EC investit dans le programme, il faut s'assurer que les données sont saisies dans une base de données centrale accessible au public.	3e
WB-23	Dénombre-ment photo-graphique du Grèbe à cou noir au lac Mono	Relevé mené aux États-Unis qui reçoit un certain soutien financier d'EC. Comme on croit qu'il n'y a que deux aires de mue (lac Mono et Grand Lac Salé) pour pratiquement toute la population de cette espèce, le recensement est effectué par dénombrement photographique. Élaboré par EC; collaborateurs locaux formés qui mènent maintenant le relevé (dénombrements photographiques).	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Il faut établir des méthodes permettant d'évaluer si la variation des nombres obtenus aux aires de mue est attribuable à des changements de comportement plutôt qu'à des fluctuations de la population (p. ex. utilisation d'autres aires de mue).	Amélioration possible	S'assurer que les données sont accessibles en un point central.	4e
Relevés des espèces en péril								
WB-19	Programme de surveillance du Râle élégant	Entrepris en 1997 et exécuté à divers intervalles depuis. Ce programme utilise des protocoles semblables à celui du Programme de surveillance des marais, mais les relevés sont plus intensifs dans les régions où on anticipe la présence de l'espèce et celles où on l'a déjà observée.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des besoins prévus par la LEP; il pourrait être mieux intégré au Programme de surveillance des marais des Grands Lacs une fois qu'un cadre d'échantillonnage fiable aura été élaboré; déterminer s'il s'avère nécessaire de mener des relevés supplémentaires plus intensifs selon les exigences en matière de rétablissement prévus par la LEP (prendre note qu'il n'est	Améliorer	Les données doivent être entièrement intégrées à la base de données du Programme de surveillance des marais.	3e

					pas nécessaire de dénombrer tous les oiseaux au Canada aux fins de la LEP!).			
WB-22	Programme de surveillance du Petit Blongios	Commentaires semblables à ceux concernant le relevé du Râle élégant. Ce programme utilise des protocoles semblables à celui du Programme de surveillance des marais, mais les relevés sont plus intensifs dans les régions où on anticipe la présence de l'espèce et celles où on l'a déjà observée, car il semblerait que le Programme de surveillance des marais ne permette pas de recueillir suffisamment de données.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des besoins prévus par la LEP; il pourrait être mieux intégré au Programme de surveillance des marais des Grands Lacs une fois qu'un cadre d'échantillonnage fiable aura été élaboré; déterminer s'il s'avère nécessaire de mener des relevés supplémentaires plus intensifs selon les exigences en matière de rétablissement prévus par la LEP.	Améliorer	Intégrer à une base de données nationale.	3e
WB-34	Programme de surveillance du Râle jaune	Relevé pilote en 2007, qui se limite toutefois à quelques sites (restrictions budgétaires). Il a comme objectif de cibler les sites connus de cette espèce ainsi que d'autres sites. Les protocoles sont compatibles à ceux du Programme de surveillance des marais à l'échelle continentale. Le programme cible les habitats qui pourraient convenir au Râle jaune, mais enregistre toutes les espèces observées.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des exigences en ce qui concerne les espèces en péril. Élaborer un programme dans le cadre du Programme de surveillance des marais national, si possible, plutôt qu'un relevé portant sur une seule espèce.	Améliorer	Gérer les données à l'échelle nationale.	3e
Autres relevés ciblés								
WB-7	Plongeon catmarin de la mer de Beaufort comme indicateurs	Relevés localisés dans la région de Beaufort portant sur une seule espèce et comptant des sites d'échantillonnage dans des zones de projets d'exploitation ainsi que des sites témoins. Le programme comprend des relevés aériens et quelques dénombrements sur le terrain. Il n'est sans doute pas utile pour la surveillance à l'échelle de la population, car il ne couvre qu'une région limitée.	Évaluation sommaire	Terminer le relevé actuel; évaluer avant de répéter	Évaluer la valeur de cette espèce en tant qu'indicateur des répercussions de l'exploitation sur l'habitat. Le recours à des relevés d'une autre espèce ou de plusieurs espèces serait-il plus utile ou plus rentable?	Améliorer	Les données sont gérées sur un ordinateur personnel local, mais devraient être intégrées à une base de données centralisée d'EC (WILDSPACE).	4e

WB-11	Inventaire canadien des huarts à collier	Relevé mené par des bénévoles qui fournit des données sur la productivité du huart (mais non sur ses effectifs). La base de données contient une foule de données utiles, mais présente des problèmes de gestion (les identificateurs de site ne sont pas toujours cohérents; difficulté à géoréférencer certaines données historiques), et, malgré des investissements considérables de temps et de ressources, elle n'a toujours pas produit d'analyses publiées de ces résultats. On a récemment étendu l'inventaire pour enregistrer quelques espèces d'oiseaux supplémentaires observées sur les mêmes lacs.	Évaluation sommaire	Aucun soutien d'EC	EC a déjà fourni des fonds importants en raison de l'utilité potentielle de l'évaluation des effets des pluies acides. Il ne faut pas fournir davantage de fonds avant que les données existantes ne soient analysées, préparées et publiées, le cas échéant. Les données offrent toujours un potentiel important en ce qui concerne la compréhension des effets de l'acidification des lacs sur la productivité du huart.	Améliorer	Il faut améliorer le contrôle de la qualité des données afin d'assurer la cohérence interne de l'ensemble de la base de données en vue de faciliter l'analyse des données.	4e
SAUVAGINE								
Relevés sur la saison de reproduction de plusieurs espèces								
WF-24	Relevé de la population reproductrice et des habitats	Il s'agit du relevé de la sauvagine le plus important d'Amérique du Nord. Dans le passé, ce relevé était évalué tous les dix ans, mais l'évaluation la plus récente date de 1995. Une nouvelle évaluation est proposée, mais n'a pas encore été entreprise. Il faut évaluer si le niveau d'effort actuel sur le terrain (aérien) est nécessaire. Il faut également évaluer l'utilité de ce relevé pour d'autres espèces.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Acceptable		1er
WF-29 et WF-30	Relevé de la sauvagine du centre et de l'ouest de l'Arctique	Projet de relevés aériens (voilure fixe) dans le Grand Nord exécutés principalement par le Fish and Wildlife Service des États-Unis. La participation d'EC n'est pas encore déterminée. Ils pourraient être remplacés par un certain nombre de relevés existants réalisés par hélicoptère. Il faudra déterminer si la méthode par avion à voilure fixe est efficace pour les espèces autres que la sauvagine (huarts, certaines mouettes).	Évaluation détaillée	Poursuivre; évaluation approfondie requise	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Acceptable		2e
WF-33	Relevé des parcelles de l'aire de reproduction	Combinaison de relevés effectués par hélicoptère dirigés par le Canada et de relevés effectués par avion à voilure fixe dirigés par	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	D'ici 2012, l'ensemble des coûts consacrés aux relevés doit être réduit en raison des restrictions budgétaires. Il faut	Amélioration possible	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données centralisée.	1er

	de la sauvagine dans l'Est	les États-Unis. La période est propice pour le Canard noir et le Canard colvert (nidification hâtive), mais on enregistre des données sur toutes les espèces. Les deux relevés ont été intégrés en 2004 du point de vue de l'analyse, mais des redondances persistent. On pourrait envisager d'intégrer le volet Nord du relevé dans la baie d'Ungava (pour la Bernache du Canada). Le relevé comporte des données sur d'autres espèces (oiseaux aquatiques, huarts, grues). Il existe certaines difficultés quant aux méthodes d'analyse, car le relevé intégré semble offrir une moins grande précision que lorsqu'il est mené seulement par l'avion à voilure fixe ou seulement par hélicoptère. De plus, ce relevé fournit des données sur des espèces non ciblées (p. ex. Plongeon huard), qui n'ont toutefois pas encore été évaluées.			évaluer les conséquences de ces réductions de la couverture sur les risques et la précision en général. Déterminer s'il existe des moyens plus efficaces d'intégrer les données entre les divers relevés. Cette évaluation doit être menée en coordination avec les États-Unis, mais selon un échéancier relativement serré.			
Relevés des cygnes et des oies qui nichent dans l'Arctique								
WF-1	Relevé quinquennal de la population nicheuse de la Grande Oie des neiges	La même population est suivie dans le cadre d'un relevé plus exhaustif de cette population dans la région du Saint-Laurent, alors que le relevé de la colonie arctique ne porte que sur de 10 à 15 % de la population nicheuse. Le relevé est mené dans un parc national et un refuge d'oiseaux migrateurs. Il est financé par une contribution d'EC attribuée au Plan conjoint des Oies de l'Arctique et au Programme du plateau continental polaire. Ce relevé est bien conçu, mais n'est pas nécessairement indispensable, tel qu'il est expliqué dans les remarques sur la recommandation pour le relevé.	Évaluation détaillée	Cesser	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont saisies dans une base de données centralisée accessible.	S.O.

WF-5	Déclin du nombre de bernaches et d'Oies des neiges dans la région de la rivière Anderson	La collectivité locale exerce des pressions pour assurer le maintien des populations d'oies dans la région du delta de la rivière Anderson (lié à la chasse par les Autochtones); situé dans le refuge d'oiseaux migrateurs.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte d'autres relevés de colonies d'Oies de l'Arctique. Les enjeux dont il faut tenir compte sont notamment : l'utilisation de ces données dans le processus décisionnel, l'étendue de l'utilisation des données (échelle régionale ou nationale) et l'obtention possible des données d'autres sources (p. ex.dénombrements en hiver et au printemps ou estimations fondées sur les données sur le baguage?). Si les dénombrements des colonies sont essentiels, il faut évaluer l'utilisation de la technologie du dénombrement photographique automatique pour les inventaires aériens.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont saisies dans une base de données centralisée accessible.	2e
WF-9	Relevé de la Grande Oie des neiges dans l'Arctique	Il s'agit d'un programme de recherche et de surveillance à long terme, entrepris de concert avec une université. Il comporte des études sur la nidification et le baguage. Il est important de procéder au baguage annuel pour mesurer la survie. Les estimations de productivité et de survie permettent de justifier, de modéliser et d'évaluer les mesures particulières relatives au contrôle et à la situation de surabondance. Le relevé offre tous les paramètres démographiques pour alimenter les modèles. Il s'agit de la seule source de données pour la surveillance de l'habitat dans l'Est du haut-Arctique.	Évaluation détaillée	Poursuivre; aucun changement immédiat	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut également s'assurer que toutes les données brutes sont transmises à EC aux fins d'analyses approfondies. À l'heure actuelle, la plupart des données sont gérées à l'université.	3e
WF-39	Relevé des oies et des cygnes dans la région des Inuvialuit	Relevés effectués par hélicoptère. La précision et la capacité du relevé ont été évaluées à son lancement.	Évaluation détaillée	Cesser	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	S.O.

WF-45	Lac Karrak	Programme d'envergure qui comprend des études sur la nidification et des études sur le baguage (on ne sait pas si l'estimation des coûts comprend tous les volets). Le programme était d'abord axé sur l'Oie des neiges, mais porte maintenant sur de nombreuses autres espèces. L'infrastructure peut être utilisée dans le cadre d'autres projets de recherche dans l'Arctique. Il s'agit d'un programme de recherche très productif. Il est actuellement utilisé comme principal site représentatif pour la compréhension de l'Oie des neiges. Tant que des mesures particulières sont adoptées concernant l'Oie des neiges, il est vraisemblablement important d'en comprendre les effets. Le volet de baguages est coordonné avec le baguage des Oies de l'Arctique (WF-8). Le programme inclut un volet de surveillance des substances toxiques.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut déterminer dans quelle mesure ce site peut être représentatif des autres colonies d'oies. Il faut déterminer dans quelle mesure on peut recueillir simultanément des données sur d'autres groupes d'oiseaux. Il faut évaluer le programme de baguage dans le cadre de l'examen global des programmes de baguage des Oies de l'Arctique.	Améliorer	Il faut s'assurer que toutes les données du projet sont saisies dans une base de données gérées de façon centrale (y compris, notamment, les études sur la nidification) afin de s'assurer que les chercheurs y auront accès dans l'avenir, etc.	2e
WF-48	Cygnes siffleurs du delta du MacKenzie comme indicateurs	Relevé coûteux portant sur une seule espèce. D'autres relevés pourraient servir à dégager les tendances (relevés sur le centre et l'ouest de l'Arctique).	Évaluation détaillée	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	S.O.
WF-64	Relevé de l'Oie des neiges – Plaines de Baffin	Relevé aérien le long de transects mené lorsque l'occasion se présente dans le cadre de programme de baguage. Le financement est assuré principalement par des partenaires, mais le personnel provient d'EC. Le relevé ne semble pas être indispensable dans le processus décisionnel, mais il a fourni des données utiles sur la répartition et l'abondance.	Évaluation sommaire	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	Le dernier relevé a été mené en 2009, et on ne prévoit pas le répéter.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	S.O.

WF-65	Relevé photographique de l'Oie de Ross et de l'Oie des neiges	Relevés photographiques périodiques des colonies importantes sélectionnées. Il se peut que les relevés ne couvrent pas les petites colonies de façon appropriée, qui représentent un pourcentage inconnu de la population totale. Ils fournissent des données sur la variation géographique de la croissance de la population et pourraient fournir des estimations plus fiables de la fluctuation globale que les dénombrements effectués en hiver, et ce, malgré certaines lacunes. On ne sait pas si le relevé devrait être d'une telle intensité. Il convient de noter que les États-Unis proposent de mettre en place un programme le long des transects par avion à voilure fixe comme supplément à ce relevé ou comme remplacement de ce dernier.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte des besoins en matière de données pour la gestion des espèces, examiner d'autres sources de données (relevés hivernaux, estimations de la population par marquage et recapture) et tenir compte du faible risque d'erreurs lié à l'estimation de la population. Si le relevé s'avère toujours nécessaire, déterminer la fréquence et le cadre d'échantillonnage appropriés, et élaborer des méthodes analytiques améliorées à l'aide de logiciels pour l'analyse efficace et ponctuelle des photos.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e
Autres relevés des oiseaux nicheurs								
WF-7	Eiders de l'Arctique – Productivité et survie	Relevé mené de 2001 à 2007 sur la productivité et la survie des eiders du Pacifique de l'inlet Bathurst. Les données de référence pourraient être importantes pour la surveillance future, si le relevé est répété. La majorité des prises de cette espèce sont recensées en Russie, mais les Autochtones en font également une chasse importante.	Évaluation détaillée	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	2e
WF-7B	Eiders de l'Arctique – Relevé dans la Baie East	Ce relevé fournit des données démographiques. Il a fait l'objet d'un examen scientifique rigoureux. Il s'agit de l'un des quelques projet sur les canards de mer qui fournis des données démographiques.	Évaluation détaillée	Poursuivre; évaluation approfondie requise	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	2e
WF-7C	Eiders de l'Arctique – Relevés des colonies dans des collectivités	Relevés coûteux qui exigent beaucoup de travail. Des déplacements sur les îles sont organisés avec les personnes de la région et on effectue le dénombrement des nids. La collectivité participe au relevé.	Évaluation détaillée	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	2e

WF-11	Relevé de la Bernache du Canada (population de l'Atlantique)	Ce relevé est axé sur les préoccupations et les enjeux qui touchent la Bernache du Canada de la population de l'Atlantique. Il convient de noter que les États-Unis poursuivraient vraisemblablement le relevé même si EC ne s'en servait pas. Il faut évaluer l'investissement d'EC par rapport à celui des États-Unis.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer la rentabilité par rapport aux besoins en matière de gestion des données. Évaluer dans le contexte de l'ensemble des programmes sur la Bernache du Canada migrante.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e
WF-12	Relevé de la Bernache du Canada (population de l'Atlantique)	Ce relevé a fait l'objet d'un examen récemment à la suite de l'intégration du relevé de la sauvagine de l'est du Canada et celui des États-Unis.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Maintenir le programme dans sa forme actuelle.	Acceptable		3e
WF-13	Relevé du Cygne tuberculé dans la voie de migration de l'Atlantique	Ce relevé est actuellement coordonné avec celui des États-Unis. Il porte seulement sur les terres humides des zones côtières des Grands Lacs et non sur les régions intérieures. Le Recensement des oiseaux de Noël fournit également des données sur la fluctuation des populations du Cygne tuberculé, mais ne permet pas de délimiter les aires de concentration élevée à d'autres moments de l'année. On ne sait pas si les mesures de gestion requièrent une telle précision, surtout si aucune mesure de gestion n'est prise.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut déterminer si les données du relevé sont utilisées pour orienter les décisions et les mesures de gestion. Étant donné le faible coût du relevé et les préoccupations éventuelles du public concernant cette espèce envahissante, il pourrait s'avérer utile de poursuivre le relevé même si aucune mesure n'est prévue à l'heure actuelle. Si le relevé se poursuit, il faut s'assurer que l'intégralité des données est géoréférencée et évaluer la faisabilité ainsi que l'utilité de l'enregistrement simultané de données sur d'autres espèces.	Acceptable		3e
WF-15	Relevé de printemps des Eiders de l'Atlantique	Dénombrement des mâles adultes pendant la saison de reproduction comme indice du nombre d'oiseaux nicheurs. Il pourrait avoir des liens avec des relevés du Maine.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	2e
WF-19	Relevé de printemps des eiders de l'inlet Bathurst (population reproductrice)	La stratégie actuelle consiste à effectuer ce relevé à des intervalles périodiques sur une période de trois ans. Peut-on obtenir des données sur d'autres espèces simultanément?	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	2e

WF-21	Oiseaux aquatiques de la forêt boréale	Relevé local dans les environs de Yellowknife. La valeur ajoutée principale de ce relevé par rapport aux autres relevés de la sauvagine est les données sur la productivité, mais on ne sait pas si ces données sont essentielles. Le relevé fournit des données sur certaines grèbes, pour lesquelles il existe peu d'information provenent d'autres programmes de suivi. Il pourrait être plus utile pour les oiseaux aquatiques autres que la sauvagine. Ce relevé revêt une importance dans un contexte de recherche.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer les objectifs de la poursuite du relevé (pour la sauvagine et d'autres oiseaux aquatiques), puis établir un intervalle approprié pour effectuer le relevé s'il vaut la peine de le poursuivre.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e
WF-43	Couples reproducteurs de Bernaches du Canada dans la région de la baie James	Relevé aérien de la taille de la population totale. Les activités sont concentrées sur l'île Akimiski, où les densités sont les plus élevées.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte de l'ensemble des programmes sur la Bernache du Canada migrante. Il faut déterminer si toutes les populations (Atlantique du Nord, Atlantique, sud de la baie James, vallée du Mississippi, terres intérieures) nécessitent un relevé d'une intensité semblable et évaluer les risques associés à la diminution de la fréquence des relevés lorsque les populations sont en vue d'atteindre les objectifs, etc.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e
WF-51	Couples reproducteurs de Bernaches du Canada dans la vallée du Mississippi	Dénombrements aériens de la population dans les basses terres de la baie d'Hudson. La majeure partie du soutien provient du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et des États-Unis. EC fournit de l'argent (pour le carburant : 25 %). On ne connaît pas la quantité de données recueillie sur les espèces autres que la sauvagine (p. ex. Grue du Canada). Il faut améliorer le géoréférencement des observations afin de pouvoir établir des liens avec les données sur l'habitat.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte de l'ensemble des programmes sur la Bernache du Canada migrante. Il faut déterminer si toutes les populations (Atlantique du Nord, Atlantique, sud de la baie James, vallée du Mississippi, terres intérieures) nécessitent un relevé d'une intensité semblable et évaluer les risques associés à la diminution de la fréquence des relevés lorsque les populations sont en vue d'atteindre les objectifs, etc.	Acceptable		3e

WF-55	Relevé des parcelles de l'aire de reproduction de l'Île-du-Prince-Édouard	Il s'agit du seul relevé de la sauvagine sur l'Île-du-Prince-Édouard (des parties de l'Île-du-Prince-Édouard font partie de l'échantillonnage de quelques transects du Fish and Wildlife Service des États-Unis dans le cadre de l'Inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada). Des relevés des couples et des couvées sont effectués sur le terrain.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut améliorer la qualité des données et s'assurer qu'elles sont correctement intégrées à une base de données géoréférencée centralisée.	3e
WF-58	Relevé des parcelles du sud de l'Ontario	Les protocoles ont été modifiés récemment. Dans le passé, le relevé était effectué à quelques années d'intervalle sur toutes les parcelles, mais un modèle de rotation est maintenant utilisé, de sorte que le relevé est effectué tous les ans sur certaines parcelles. Le chevauchement avec les relevés aériens s'en voit limité, bien que les résultats ne soient pas actuellement intégrés à ceux de l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada. Comme il s'agit d'une longue série chronologique, le relevé a été utilisé dans le cadre de quelques projets de recherche (p. ex. liens avec l'habitat). Il comprend une partie de l'aire de répartition où le Canard noir a connu son plus fort déclin.	Évaluation détaillée	Poursuivre; aucun changement immédiat	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Acceptable		3e
WF-59	Relevé de la sauvagine (hautes terres du sud du Québec)	Ce relevé fait partie du relevé WF-33 (se reporter à ce dernier pour de plus amples renseignements).	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Se reporter à WF-33.	Amélioration possible	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données centralisée.	3e

WF-60	Relevé de la sauvagine (basses terres du sud du Québec)	Les objectifs sont très précis, soit détecter une fluctuation de 10 % de la population dans la région visée. Le plan d'échantillonnage est fondé sur un modèle de rotation, qui est semblable à celui de l'Inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada, mais ce relevé est plus intense et porte sur des parcelles de différentes tailles. Il n'est pas nécessaire que ce relevé ait un degré de précision si élevé.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Amélioration possible	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données centralisée.	3e
WF-61	Relevé sur la production de la sauvagine en Saskatchewan	Ce relevé a fait l'objet d'un examen international approfondi. Il peut répondre aux questions de recherche, mais est conçu pour la surveillance de la productivité. Les méthodes sont élaborées pour appuyer la planification des Régions de conservation des oiseaux et des plans conjoints. Le programme compte également un volet de surveillance de l'habitat. Il faut évaluer le besoin en matière de renseignements du point de vue d'EC, plus particulièrement compte tenu de ce que l'on connaît déjà sur les liens entre la sauvagine et les habitats.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer la nécessité d'effectuer un relevé annuel relativement à son utilité principale, soit la planification des Régions de conservation des oiseaux et des plans conjoints. Le relevé peut-il fournir des données sur d'autres espèces d'oiseaux aquatiques simultanément?	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e
WF-69	Inventaire de la sauvagine dans la région du fleuve Saint-Laurent	Il a récemment été ajouté aux inventaires de la sauvagine de l'est du Canada (entrepris en 2004). Les grandes préoccupations sont les tendances relatives aux canards le long du fleuve Saint-Laurent et de ses principaux tributaires dans les régions à forte densité de population humaine. Les tendances locales peuvent différer des tendances régionales à plus grande échelle. Il n'y a que quelques relevés par transects effectués par avion à voilure fixe qui couvrent la région. Cet inventaire est bien conçu sur le plan statistique. L'utilité principale de cet inventaire pour la gestion des prises est de déterminer si	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Amélioration possible	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données centralisée.	3e

		des restrictions sont nécessaires en début de saison, mais il est aussi utile autrement.						
WF-70	Programme de surveillance de la reproduction de la Macreuse à front blanc	Ce programme a été amorcé en tant que programme de recherche comportant des relevés très intensifs au cours des premières années. Maintenant, les relevés ne sont effectués que quelques fois par année.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut élaborer un plan coordonné à l'échelle nationale pour la surveillance de la macreuse, et examiner les objectifs ainsi que la stratégie optimale afin de répondre aux besoins liés aux risques, en tenant compte du Plan conjoint des canards de mer.	Amélioration possible	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données centralisée.	2e
WF-71 et WF-72	Relevé des Cygnes trompettes – Ouest et Ontario	Suivi du rétablissement d'une espèce rare (auparavant). Programme coordonné à l'échelle internationale. Relevé effectué en Ontario selon un protocole de relevé au sol plutôt qu'aérien.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Amélioration possible	Il faut s'assurer que toutes les données du projet sont saisies dans une base de données gérée de façon centralisée.	3e
WF-75	Relevé en bordure de route de la sauvagine nicheuse au Yukon	Le relevé est mené depuis 1991. Il compte 5 visites par année à plusieurs centaines de terres humides en bordure de route. En plus de la sauvagine, il permet de détecter différentes autres espèces (p. ex. oiseaux aquatiques, quelques oiseaux de rivage et le Quiscales rouilleux). On ne sait pas dans quelle mesure les données sur la sauvagine viennent compléter les relevés à l'échelle du continent ni comment elles sont utilisées (elles ont été utilisées notamment dans le cadre de certains projets de recherche sur les associations à un habitat).	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer l'importance des besoins à l'échelle régionale par rapport aux besoins à l'échelle nationale et la façon dont le relevé peut y répondre. Analyser les données existantes. Si les données sont importantes dans le processus décisionnel d'EC, il faut évaluer la capacité et la précision du relevé et déterminer la fréquence d'échantillonnage optimale.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e

WF-82	Relevés de développement pour la macreuse nicheuse	Relevé élaboré en lien avec l'évaluation environnementale des activités de la force aérienne à Terre-Neuve-et-Labrador. Relevé de développement, mais les méthodes d'évaluation pourraient être utiles pour l'élaboration de programmes de surveillance à l'échelle continentale. L'Inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada est réalisé trop tôt pour ces types de nicheurs tardifs; il ne porte que sur des groupes migrateurs de ces espèces. On envisage d'apporter des modifications à l'Inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada (p. ex. organiser des vols plus tard dans la saison).	Évaluation sommaire	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	Il faut élaborer un plan coordonné à l'échelle nationale pour la surveillance de la macreuse, et examiner les objectifs ainsi que la stratégie optimale afin de répondre aux besoins (et il faut évaluer ces besoins en tenant compte des risques). Il faudrait obtenir des conseils de l'équipe du Plan conjoint des canards de mer.	Amélioration possible	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	2e
Relevés sur la mue								
WF-44	Mue chez la macreuse dans la région de la baie James	Relevés préliminaires de la macreuse lorsque les oiseaux sont regroupés pendant la période de mue post-reproduction. Il est plus facile d'effectuer le relevé à cette période que dans les aires de reproduction, mais on ne sait pas quelle est la variabilité, entre autres. On ne sait pas si d'autres espèces pourraient faire partie du relevé de façon efficace et simultanée. Une recherche plus approfondie pourrait s'avérer nécessaire pour déterminer la procédure ou le temps de l'année qui serait le plus rentable pour la surveillance de ces oiseaux.	Évaluation sommaire	Terminer le relevé actuel; évaluer avant de répéter	Il faut élaborer un plan coordonné à l'échelle nationale pour la surveillance de la macreuse, et examiner les objectifs ainsi que la stratégie optimale afin de répondre aux besoins liés aux risques, en tenant compte du Plan conjoint des canards de mer.	Amélioration possible	Il faut s'assurer que les données sont bien géoréférencées dans WILDSPACE.	2e
WF-62	Baguage pendant la mue chez le canard de mer – Macreuses	Il s'agit d'une combinaison de projets : macreuses au Québec; macreuses à Terre-Neuve-et-Labrador. Ce programme a été amorcé en tant que recherche, mais s'est transformé en programme de surveillance mené de façon ponctuelle.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	L'évaluation doit être effectuée dans le contexte des besoins en matière de données sur les marceuses.	Améliorer	Les données sur les retours de bagues et le baguage sont gérées correctement. Les données sur la recapture ne sont pas nécessairement gérées comme il se doit si elles ne sont pas saisies dans la base de données du Bureau de baguage des oiseaux, mais il pourrait	2e

							s'agir d'un volet important du programme. Il faut établir une stratégie pour veiller à la gestion adéquate des données.	
WF-63	Baguage pendant la mue chez le canard de mer – Eiders	Il s'agit d'une combinaison de projets. Ce programme a été amorcé en tant que recherche, mais s'est transformé en programme de surveillance mené de façon ponctuelle. Il s'agit de données recueillies sur de nombreuses années qui n'ont pas été bien utilisées.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Les données sur les retours de bagues et le baguage sont gérées correctement. Les données sur la recapture ne sont pas nécessairement gérées comme il se doit si elles ne sont pas saisies dans la base de données du Bureau de baguage des oiseaux, mais il pourrait s'agir d'un volet important du programme. Il faut établir une stratégie pour veiller à la gestion adéquate des données.	2e
Relevés sur les migrations								
WF-3	Relevés aériens de l'intérieur de la Colombie-Britannique	Relevé par hélicoptère le long de transects, mais axé sur des terres humides précises. Ce relevé est optimisé pour le Canard colvert, mais il pourrait y avoir de plus grandes préoccupations concernant d'autres espèces pour lesquelles on effectue une surveillance moindre (p. ex. canards de mer). Il semblerait qu'il soit trop dangereux sur le terrain d'effectuer des relevés par transects par avion à voilure fixe. Il faut évaluer comment ce relevé s'inscrit dans le cadre des relevés des sites (37). Ce relevé contribue à répondre aux besoins du Plan conjoint intramontagnard canadien. Aucun travail sur le terrain n'est mené pour calculer les facteurs de correction de la visibilité.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut confirmer son utilisation dans le processus décisionnel et la valeur qu'on lui associe. Il faut l'évaluer dans le contexte d'un examen global des relevés des parcelles de l'aire de reproduction de la sauvagine, y compris les relevés des Prairies et de l'Est.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont saisies dans une base de données géoréférencée centralisée accessible.	2e

WF-4	Dénombre-ments des eiders migrateurs en Alaska (pointe Barrow)	Il s'agit de dénombrements d'oiseaux migrateurs, de sorte qu'il pourrait y avoir des préoccupations intrinsèques quant à la variabilité et des changements possibles dans la proportion de la population faisant l'objet de l'échantillonnage. Des travaux ont été effectués sur la visibilité et la détectabilité. Quelques oiseaux ne sont pas dénombrés, quand ils passent trop loin au large ou à l'intérieur des terres (mais on tente de corriger ce problème). On ne sait pas si cet écart pourrait causer un biais en raison du changement au fil du temps. Il convient de noter que de nombreux travaux menés en Alaska sur l'Eider à tête grise ne font pas partie de l'examen de la surveillance aviaire. Ce programme est mis en œuvre à différents intervalles, et on ne prévoit pas le répéter dans un avenir proche.	Évaluation détaillée	Poursuivre; évaluation approfondie requise	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Amélioration possible	Il faut s'assurer que les données sont saisies dans une base de données centralisée accessible.	2e
WF-27	Relevé sur le site d'arrêt migratoire des Bernaches du Canada – Île-du-Prince-Édouard	Il faut déterminer si les données sont utilisées pour orienter les décisions en matière de gestion ou à d'autres fins. Si c'est le cas, il faut déterminer si le relevé est conçu adéquatement pour fournir des données fiables permettant de répondre à ces besoins.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut évaluer le relevé dans le cadre du programme global sur les Bernaches du Canada migratrices. Le relevé de la population de l'Atlantique Nord et le baguage doivent faire l'objet d'une évaluation approfondie afin de s'assurer qu'ils sont nécessaires et adéquats.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e
WF-28	Relevé de l'Oie des neiges à Cap Tourmente	Les données n'ont pas été utilisées dans le processus décisionnel, mais elles pourraient être utilisées pour la recherche.	Évaluation détaillée	Cesser	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données centralisée.	S.O.
WF-31	Relevé continental du Fuligule à dos blanc	Il a été d'abord mis sur pied en réponse au déclin des populations du Fuligule à dos blanc. Ce relevé pourrait être utilisé pour la gestion de l'habitat et dans le cadre d'évaluations environnementales, bien que le degré de précision du géoréférencement des données ne soit pas suffisant. Il n'est pas	Évaluation détaillée	Cesser	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	S.O.

		utilisé pour établir des règlements sur les prises.						
WF-34	Relevé d'automne de l'Oie rieuse	Relevés effectués pendant la migration d'automne. On ne sait pas si le dénombrement d'autres espèces pourrait être effectué simultanément, bien que la conception du relevé ne soit vraisemblablement pas optimale pour d'autres espèces. On ne possède pas de renseignements indiquant si le relevé a déjà fait l'objet d'une évaluation.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut évaluer les coûts, l'efficacité ainsi que la fiabilité de ce relevé comparativement à d'autres options de collecte de données sur cette espèce (p. ex. relevés sur la reproduction ou l'hivernage), selon les besoins actuels en matière de données.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e
WF-37	Relevés des sites de l'intérieur de la Colombie-Britannique	Relevé au sol. Il a été évalué en 1999 et en 2008 dans le cadre du Plan conjoint intramontagnard canadien. Il a été remanié à la suite de ces évaluations. Ce relevé permet de recueillir des données liées à l'habitat et aux liens entre les oiseaux et les habitats sur des terres humides ciblées. Il faut préciser comment les données de ce relevé sont réellement utilisées aux fins de gestion. Il faut déterminer si l'adoption d'un modèle de rotation (échantillonnage de différentes terres humides à différentes années) ou l'échantillonnage à quelques années d'intervalle serait plus efficace, car il est peu probable que les liens avec l'habitat changent annuellement. On ne sait pas si ce relevé pourrait également fournir des données sur les tendances de la population, étant donné sa portée géographique limitée et la possibilité limitée d'effectuer des relevés aériens.	Évaluation sommaire	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	Évaluer si le relevé pourrait fournir des données utiles sur les tendances (p. ex. pour compléter les relevés aériens) ainsi que des données sur des espèces autres que la sauvagine. Vérifier si les données du relevé sont utilisées en gestion, et déterminer si un modèle de rotation ou un relevé périodique permettraient également de répondre aux besoins (après avoir examiné les évaluations précédentes du relevé).	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	4e

WF-42	Relevé des oiseaux migrateurs de la baie James et de la baie d'Hudson	Ce relevé a été effectué à deux reprises (dans les années 1970 et 1990; il s'est déroulé sur plusieurs années les deux fois). On ne prévoit pas l'effectuer de nouveau dans un avenir proche. Il a fourni des données de référence sur une halte migratoire importante de la sauvagine (baie James).	Évaluation sommaire	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	Il faut réaliser une évaluation approfondie de l'importance du relevé et de ses objectifs (p. ex. pour définir les habitats prioritaires) dans le cas où on prévoirait répéter le relevé. S'il est répété, il faut effectuer un examen rigoureux des protocoles. Le protocole présente des problèmes : aucune donnée sur les taux de renouvellement, les effets des marées sur les dénombrements, etc.	Acceptable	WILDSPACE	4e
WF-46	Relevés aériens de Long Point	Le relevé a été réalisé pour la dernière fois en 2006. On ne prévoit pas poursuivre le relevé en raison des coûts, de l'utilisation restreinte des données et des problèmes de sécurité liés au fait qu'une grande partie des relevés aériens est effectuée au-dessus d'étendues d'eau.	Évaluation sommaire	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	Aucune ressource d'EC. Relevé actuellement non actif.	Améliorer	Il faut intégrer les données à d'autres bases de données centrales accessibles sur la sauvagine des Grands Lacs.	S.O.
WF-47	Relevé des oiseaux migrateurs dans le bassin inférieur des Grands Lacs	Relevé décennal (effectué sur une période de trois ans). De multiples relevés sont effectués au cours de l'année, sur différents lacs chaque année. La série actuelle est menée de 2010 à 2012. Il faut évaluer comment les données du relevé sont utilisées (pas nécessaire pour l'analyse des tendances). D'autres utilités potentielles des données seraient dans le cadre des évaluations environnementales (si le géoréférencement est adéquat) et la détermination des sites prioritaires. Il faut examiner la façon d'analyser les données pour tenir compte des éléments inconnus, tels que le taux de renouvellement et les effets des périodes de la journée.	Évaluation sommaire	Poursuivre; changements mineurs	Terminer la série de relevés actuelle. Il faut s'assurer que les observations sont bien géoréférencées pour pouvoir répondre aux besoins des évaluations environnementales. Il faut régler les problèmes liés à la détectabilité ainsi qu'aux effets des périodes de la journée et des conditions pendant le relevé sur les dénombrements; effet potentiel des taux de renouvellement sur les analyses.	Acceptable		4e

WF-67	Relevé de printemps de l'Oie des neiges	Relevé conçu pour estimer la taille de la population pendant la migration du printemps dans la région du fleuve Saint-Laurent. Une étude récente réalisée à l'aide d'émetteurs satellites a fourni des données supplémentaires pour estimer la proportion de la population non dénombrée au fur et à mesure que la colonie grandissait.	Évaluation détaillée	Poursuivre; aucun changement immédiat	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	2e
WF-76	Surveillance de la migration de printemps au Yukon	Ce programme combine des relevés aériens et au sol des principales haltes migratoires pendant la migration de printemps de la sauvagine. Il enregistre des données sur la phénologie (y compris la débâcle), l'utilisation des aires par la sauvagine et les nombres. Il fournit également des données sur les oiseaux de rivage et d'autres oiseaux aquatiques. Il est sans doute d'une utilité limitée pour l'analyse des tendances (grande variabilité; la fluctuation de population pourraient être confondue avec des changements d'habitat).	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Analyser les données existantes et déterminer quels sont les besoins en matière de données auxquelles elles répondent (gestion ou recherche), comparativement au risque de ne pas disposer de ces données.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e
WF-79	Productivité de l'Oie des neiges à l'automne	La comparaison avec des données sur la reproduction fournit de l'information sur le succès d'envol et la mortalité pendant la migration. Ce programme mesure la productivité atteinte. Il pourrait être utile pour établir des liens entre la productivité et les conditions des aires de reproduction. Il vient compléter et pourrait chevaucher les données recueillies dans les aires de reproduction.	Évaluation détaillée	Poursuivre; aucun changement immédiat	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e

Relevés hivernaux								
WF-6	Relevé des blocs de littoral liés à l'aquaculture	Relevé effectué dans la région de l'Atlantique. Il a d'abord été financé par Pêches et Océans Canada, mais il est entièrement financé par EC maintenant. Le relevé est effectué en automne et en hiver et porte sur une variété d'espèces. La principale utilité de ce relevé est l'évaluation des effets de l'aquaculture sur les oiseaux. Il fournit des données sur les macreuses et les eiders, mais on ne sait pas si ces données peuvent servir à combler les lacunes en ce qui a trait à la surveillance des populations.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer si l'investissement correspond aux besoins à l'échelle régionale. Le relevé doit-il être effectué tous les ans et plusieurs fois au cours d'une année? Il faut préciser les objectifs du relevé, puis évaluer sa conception ainsi que sa fréquence par rapport à ces objectifs.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont saisies dans une base de données géoréférencée centralisée accessible.	2e
WF-17	Relevé aérien des oiseaux aquatiques qui hivernent sur la côte de la Colombie-Britannique	Ce relevé pourrait fournir des données utiles sur la répartition des oiseaux. Il faut déterminer s'il est possible d'utiliser ce relevé conjointement avec le relevé des oiseaux aquatiques des côtes et, le cas échéant, comment procéder. Il faut également déterminer si le relevé peut fournir des données utiles sur les tendances.	Évaluation sommaire	Terminer le relevé actuel; évaluer avant de répéter	Il faut évaluer le travail requis; la façon dont les données sont utilisées; si le fait de cibler des aires hautement prioritaires ou des périodes particulières au cours de l'année permettrait d'améliorer le relevé.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e
WF-20	Relevé aérien des canards de mer dans les Îles Belcher	Ce relevé constitue un défi sur le plan technique. La répartition très concentrée rend les extrapolations difficiles, mais, selon l'évaluation, il s'agirait de la meilleure option pour cette population.	Évaluation détaillée	Poursuivre; aucun changement immédiat	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	2e
WF-36	Dénombre-ment de l'Oie des neiges effectué au milieu de l'hiver dans le delta du Fraser-Skagit	Ce dénombrement compte actuellement des relevés aériens trois fois par saison. Il faut préciser l'utilisation des données et déterminer si elles sont nécessaires, puis déterminer si la fréquence est adéquate. Il faut également examiner la conception du relevé.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte de l'ensemble des programmes sur l'Oie des neiges et des besoins régionaux. Les données de ce relevé sont-elles utilisées et, le cas échéant, sont-elles recueillies selon une fréquence et offrent-elles une précision qui correspond aux besoins?	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e

WF-49	Relevé des bernaches effectué au milieu de l'hiver dans la région du fleuve Fraser	Ce relevé est effectué lorsque l'occasion se présente, à un coût relativement faible. Les analyses sont fondées sur un dénombrement maximal obtenu à l'aide de 10 à 15 relevés par année approximativement. On ne dispose d'aucune donnée indiquant si ce dénombrement est une bonne approximation de la taille de la population totale. Il serait utile d'évaluer si des résultats semblables pourraient être obtenus au moyen d'un plus petit nombre de dénombrements. Il faut également clarifier les objectifs ainsi que l'importance du relevé, qui ne porte que sur une minuscule partie de la population totale des bernaches.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer la nécessité d'effectuer ce relevé local et déterminer si la fréquence est appropriée.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e
WF-50	Relevé de la sauvagine effectué au milieu de l'hiver	Du point de vue d'EC, il s'agit du relevé le plus important de la Bernache cravant à ventre pâle, du Cygne siffleur et de l'Oie des neiges, qui font l'objet d'une moins grande surveillance dans les aires de reproduction. Les activités du Canada sont axées sur les Grands Lacs. Il pourrait y avoir une contribution en Colombie-Britannique (ou pourrait être effectué par les États-Unis).	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut évaluer l'importance de la partie du relevé qui est effectuée dans les Grands Lacs, et déterminer s'il faut mener le relevé tous les ans. Le protocole peut-il être révisé en vue d'accroître la valeur des autres objectifs (p. ex. améliorer le géoréférencement pour contribuer à l'évaluation environnementale)?	Acceptable		3e
WF-73	Relevé hivernal de l'Eider de l'Atlantique	Ce relevé aérien a été effectué lorsque l'occasion se présentait; relevé photographique (contrairement aux relevés hivernaux d'autres espèces, les Eiders sont plus faciles à détecter par photo que d'autres espèces [cette méthode a été publiée]). Cette méthode permettrait-elle de détecter d'autres espèces simultanément? (Vraisemblablement pas en raison de la conception de l'étude.) Ce relevé aérien a été effectué pendant des années, lorsque d'autres relevés aériens n'ont pas été menés (tous les trois ans).	Évaluation détaillée	Poursuivre; aucun changement immédiat	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	2e

WF-74	Cygnes trompettes qui hivernent sur la côte de la Colombie-Britannique	Relevés hivernaux effectués tous les trois ans portant sur une partie de la population de la Colombie-Britannique. Les mêmes populations font l'objet d'une surveillance dans les aires de reproduction.	Évaluation détaillée	Cesser	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	S.O.
WF-78	Relevé hivernal du Canard noir	Relevés hivernaux triennaux (mené pour la dernière fois en 2010) qui ont peut-être été élaborés en réponse à un nombre croissant de canards qui hivernent au Canada. On ne sait pas si ces relevés sont utilisés actuellement ou s'ils sont nécessaires pour la gestion des prises de Canards noirs. Ils pourraient être utiles pour la planification du Plan conjoint des habitats de l'Est et de la région de conservation des oiseaux (concentrations hivernales du Canard noir) ou dans le cadre des interventions visant les oiseaux mazoutés en mer, mais ils ne devraient pas nécessairement être effectués tous les ans. Les données du Recensement des oiseaux de Noël pourraient être utilisées pour l'évaluation de la répartition hivernale en lien avec la répartition des prises.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	L'évaluation doit être effectuée dans le contexte de l'ensemble des relevés hivernaux dans la région de l'Atlantique. Peut-on obtenir suffisamment de données provenant d'autres relevés pour la gestion du paysage?	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e
WF-80	Baguage hivernal du Canard noir dans la région de l'Atlantique	Le baguage est effectué l'hiver depuis deux ans au Nouveau-Brunswick (et depuis les années 1970 environ à l'Île-du-Prince-Édouard, mais sans objectif précis). Il est proposé de mettre sur pied un programme de baguage sur deux saisons afin de dégager les tendances de mortalité avant et après la saison. Il est plus facile d'obtenir un plus grand nombre après la saison.	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Il faudra évaluer l'efficacité du programme lorsque suffisamment de données auront été obtenues.	Acceptable	Les données sur le rétablissement et le baguage sont gérées correctement. Les données sur la recapture ne sont pas nécessairement gérées comme il se doit si elles ne sont pas saisies dans la base de données du Bureau de baguage des oiseaux, mais il pourrait s'agir d'un volet important du programme. Il faut établir une stratégie pour veiller à la gestion adéquate des données.	2e

Enquêtes sur les prises et les chasseurs								
WF-35	Enquête sur les prises d'Oies des neiges et de bernaches dans la région du fleuve Fraser	Enquête à faible coût qui est considérée comme importante à l'échelle régionale pour la gestion d'une petite population de bernaches en voie de rétablissement et qui ne font pas l'objet d'un échantillonnage adéquat dans le cadre de l'Enquête nationale sur les prises. On ne sait pas exactement si on a besoin de ce relevé pour l'Oie des neiges.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut évaluer s'il faut ajouter des éléments supplémentaires au relevé pour l'Oie des neiges en Colombie-Britannique. Il faut également évaluer de nouveau si le cadre d'échantillonnage est adéquat pour offrir un relevé fiable (l'intégralité du relevé est considéré pour les chasseurs de bernaches).	Améliorer	Il faut gérer les données conjointement avec les résultats de l'Enquête nationale sur les prises.	3e
WF-41	Étude sur les prises des Inuvialuit	Exigence législative visant la prise de mesures. À l'heure actuelle, on en connaît très peu sur les prises par les Autochtones au Canada. Un rapport sommaire des données de référence sur les prises a été produit.	Évaluation sommaire	Non actif actuellement; évaluer avant de reprendre	Évaluer dans le contexte d'autres programmes d'enquêtes sur les prises. Évaluer la conception de l'enquête pour s'assurer qu'elle est optimale pour répondre aux questions visées.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	4e
WF-52	Enquête nationale sur les prises	Enquête nationale fondée sur l'échantillonnage des chasseurs qui ont acheté des permis de chasse aux oiseaux migrateurs. L'enquête comprend un questionnaire ainsi qu'une enquête sur la composition (ailes/queues). Cette enquête pourrait être améliorée afin d'offrir une plus grande précision sur certaines espèces relativement aux changements de répartition géographique, mais il faut établir un énoncé précis des priorités en matière de renseignements. La valeur des données sur le rapport d'âge a été remise en question, mais ces données sont utilisées actuellement comme indice de productivité dans le cadre de la gestion adaptative des prises. La vente de permis électroniques (élimine les coûts de saisie des données, permet une sélection d'échantillons plus opportune, etc.) permettrait de réduire grandement les coûts et d'améliorer l'enquête (p. ex. réduction du biais de mémoire).	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Encourager la mise sur pied de la vente de permis électroniques dès que possible. Il s'agira là d'une occasion de remanier et d'optimiser l'enquête ainsi que de réaliser des économies, tant dans le cadre de l'enquête que de la délivrance générale des permis de chasse. Il faut examiner s'il serait possible de réduire les coûts du Grand battement d'ailes, au moyen d'un traitement accru des ailes à l'échelle régionale et d'une plus petite équipe de travail sur les ailes qui présentent des difficultés.	Acceptable	Les données brutes sont accessibles à partir d'une base de données intranet. Les résultats analysés sont accessibles au public à partir d'une base de données en ligne.	3e

WF-57	Enquête sur les prises par les Autochtones au Québec	Méthodes élaborées en Alaska, puis adaptées pour le Québec. Le protocole a été élaboré en consultation avec Brian Collins. Très grand nombre de prises de Bernaches du Canada au printemps. Il contribue à combler une lacune de l'Enquête nationale sur les prises. Il faut déterminer si on pourrait ou devrait étendre l'enquête à d'autres régions visées par une revendication territoriale.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Déterminer la fréquence appropriée de cette enquête. Pourrait-elle être menée, par exemple, à quelques années d'intervalle, peut-être selon un modèle de rotation dans différentes collectivités?	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données centralisée. Les données pourraient être gérées conjointement avec celles de l'Enquête nationale sur les prises.	3e
WF-66	Enquête sur la chasse au printemps – Conservation	Il s'agit d'un supplément à l'enquête sur les prises visant à évaluer les prises totales pendant l'application de mesures de conservation spéciales (c.-à-d. prises d'Oies des neiges au printemps).	Évaluation sommaire	Poursuivre; aucun changement immédiat	Il faut l'évaluer dans le contexte de l'ensemble des enquêtes sur les prises, et déterminer si elle doit être menée tous les ans.	Acceptable		3e
Programmes de baguage des canards								
WF-16	Baguage des canards en Colombie-Britannique	L'examen de la surveillance aviaire présentait une lacune quant à l'évaluation de l'étendue du baguage, du nombre de sites visés et de la détermination de la représentativité de la région (suffisante ou non). Si le programme doit se poursuivre, il faut s'assurer que les données sont recueillies de manière rigoureuse afin d'assurer la fiabilité des résultats.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut évaluer l'importance de poursuivre ce programme à l'échelle actuelle. L'évaluation du baguage doit tenir compte de la répartition des activités au sein de la province et non seulement du nombre de canards par province.	Améliorer	Les données sur les retours de bagues et le baguage sont gérées correctement. Les données sur la recapture ne sont pas nécessairement gérées comme il se doit si elles ne sont pas saisies dans la base de données du Bureau de baguage des oiseaux, mais il pourrait s'agir d'un volet important du programme. Il faut établir une stratégie pour veiller à la gestion adéquate des données.	2e
WF-23	Baguage des eiders dans l'aire de reproduction de l'Atlantique	Combinaison de différents programmes de baguage des eiders *dresseri*. Bon nombre de ces programmes sont menés par des organismes autres qu'EC et le Fish and Wildlife Service des États-Unis. Il faut améliorer la coordination des activités.	Évaluation détaillée	Poursuivre; changements importants	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Améliorer	Les données sur les retours de bagues et le baguage sont gérées correctement. Les données sur la recapture ne sont pas nécessairement gérées comme il se doit si elles ne sont pas saisies dans la base de données du Bureau de baguage des oiseaux, mais il pourrait s'agir d'un volet important	2e

							du programme. Il faut établir une stratégie pour veiller à la gestion adéquate des données.	
WF-32	Baguage d'avant-saison des canards dans l'Est du Canada	Ce programme cible le Canard noir, le Canard colvert ainsi que quelques autres espèces. Les activités sont divisées entre les provinces, EC et des poseurs de bagues privés. Le temps total consacré par EC à ce programme n'est pas bien documenté.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Le programme de baguage d'avant-saison de la sauvagine nécessite une évaluation des activités à réaliser et des besoins en matière de données. Il faut s'assurer qu'EC a pris un réel engagement pour définir les objectifs, les besoins en matière de données et les risques de ne pas disposer de renseignements sur les coûts, plus particulièrement en ce qui concerne les espèces dont la situation ne pose pas de problèmes; pour certaines espèces, le risque de recueillir moins de données (d'un point de vue de gestion) peut être faible.	Améliorer	Les données sur les retours de bagues et le baguage sont gérées correctement. Les données sur la recapture ne sont pas nécessairement gérées comme il se doit si elles ne sont pas saisies dans la base de données du Bureau de baguage des oiseaux, mais il pourrait s'agir d'un volet important du programme. Il faut établir une stratégie pour veiller à la gestion adéquate des données.	2e
WF-56	Baguage des canards des Prairies	Fait partie du programme de baguage de la sauvagine à l'échelle continentale. Pour les canards, voir également WF-16 et WF-32. On ne sait pas si les estimations de coût sont complètes et exactes.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Le programme de baguage d'avant-saison de la sauvagine nécessite une évaluation des activités à réaliser et des besoins en matière de données. Il faut s'assurer qu'EC a pris un réel engagement pour définir les objectifs, les besoins en matière de données et les risques de ne pas disposer de renseignements sur les coûts, plus particulièrement en ce qui concerne les espèces dont la situation ne pose pas de problèmes; pour certaines espèces, le risque de recueillir moins de données (d'un point de vue de gestion) peut être faible.	Améliorer	Les données sur les retours de bagues rétablissement et le baguage sont gérées correctement. Les données sur la recapture ne sont pas nécessairement gérées comme il se doit si elles ne sont pas saisies dans la base de données du Bureau de baguage des oiseaux, mais il pourrait s'agir d'un volet important du programme. Il faut établir une stratégie pour veiller à la gestion adéquate des données.	2e

Programmes de baguage des oies								
WF-8	Baguage des Oies de l'Arctique	Les données sur le baguage sont utilisées pour l'estimation des taux de survie, de la productivité et des habitudes de déplacement, qui servent à l'évaluation de la réglementation des prises, dont les mesures spéciales. Ce programme fournit des données essentielles pour l'estimation de la survie, qui permet de modéliser la dynamique des populations. Il est également utiliser pour estimer la taille de la population. À l'heure actuelle, le baguage est effectué de façon intensive à certaines colonies, mais de façon irrégulière à d'autres colonies. Les analyses de survie nécessitent un baguage pluriannuel sans interruption. Il est possible d'estimer d'autres paramètres à partir de données obtenues à court terme. Il n'existe aucun cadre de gestion officiel pour l'intégration des données (p. ex. cadre de gestion adaptive des prises), mais les données sont analysées et publiées de façon périodique par des chercheurs et sont utilisées dans le processus décisionnel.	Évaluation partielle	Poursuivre; évaluation approfondie requise	L'évaluation approfondie a couvert une utilisation potentielle des données. Voici les prochaines étapes : 1) Évaluer les besoins en matière de données pour d'autres besoins en matière d'information; 2) Évaluer si l'intensité ou la répartition des échantillons est optimale et rentable relativement aux décisions en matière de gestion (pour chaque espèce). 3) Évaluer la pertinence en ce qui a trait aux revendications territoriales des Autochtones.	Améliorer	Les données sur les retours de bagues et le baguage sont gérées correctement. Les données sur la recapture ne sont pas nécessairement gérées comme il se doit si elles ne sont pas saisies dans la base de données du Bureau de baguage des oiseaux, mais il pourrait s'agir d'un volet important du programme. Il faut établir une stratégie pour veiller à la gestion adéquate des données.	1er
WF-10 et WF-25	Baguage d'avant-saison des Bernaches du Canada (population de l'Atlantique)	Il s'agit d'un système essentiel pour comprendre les espèces importantes faisant l'objet de prises (autochtones et non autochtones), assorti d'un volet de partenariats importants, à l'échelle internationale et auprès des Autochtones. Les États-Unis utilisent également les données (p. ex. saisons de chasse fermées pour les Bernaches du Canada [population de l'Atlantique] aux États-Unis). Toutefois, est-il toujours nécessaire d'estimer les taux de survie aux fins de gestion? Quel est le risque associé à l'établissement de règlements sur les prises si on réduit le	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer conjointement avec l'examen d'autres programmes de baguage des Oies de l'Arctique en tenant compte d'autres sources de données sur les Bernaches du Canada migrantes ainsi que des risques de ne pas disposer de données à cet égard.	Améliorer	Les données sur les retours de bagues et le baguage sont gérées correctement. Les données sur la recapture ne sont pas nécessairement gérées comme il se doit si elles ne sont pas saisies dans la base de données du Bureau de baguage des oiseaux, mais il pourrait s'agir d'un volet important du programme. Il faut établir une stratégie pour veiller à la gestion adéquate des données.	1er

		programme ou on y met fin? Serait-il possible d'obtenir suffisamment de données par l'intermédiaire d'un programme de recherche périodique de courte durée?						
WF-26	Baguage des Bernaches du Canada – Régions tempérées	Les données sur le baguage contribueront à évaluer les répercussions de la réglementation des prises chez les populations de bernaches des régions tempérées et du Nord.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut évaluer l'importance de la gestion des populations de Bernaches du Canada des régions tempérées. Il faut s'assurer que le programme permettra de répondre aux besoins essentiels en matière de données.	Améliorer	Les données sur les retours de bagues et le baguage sont gérées correctement. Les données sur la recapture ne sont pas nécessairement gérées comme il se doit si elles ne sont pas saisies dans la base de données du Bureau de baguage des oiseaux, mais il pourrait s'agir d'un volet important du programme. Il faut établir une stratégie pour veiller à la gestion adéquate des données.	1er
WF-40	Études sur le baguage de la population des bernaches dans la région des Inuvialuit	Études sur le baguage des Bernache cravants, des Bernaches du Canada, des Oies rieuses et des Oies des neiges (à différentes périodes) dans la région désignée des Inuvialuit. Ce programme est coordonné avec le programme de baguage des Oies de l'Arctique (WF-8).	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte d'autres programmes de baguage des Oies de l'Arctique (se reporter à WF-8). Il faut évaluer la pertinence en ce qui a trait aux revendications territoriales des Autochtones.	Améliorer	Les données sur les retours de bagues et le baguage sont gérées correctement. Les données sur la recapture ne sont pas nécessairement gérées comme il se doit si elles ne sont pas saisies dans la base de données du Bureau de baguage des oiseaux, mais il pourrait s'agir d'un volet important du programme. Il faut établir une stratégie pour veiller à la gestion adéquate des données.	1er

WF-77	Baguage de la population de Bernaches du Canada de l'Atlantique Nord	On note des problèmes internationaux relativement au Groenland, mais on ne sait pas si ce relevé apporte une contribution. Les États-Unis s'inquiètent principalement du fait que la situation de la population ne pose pas de problèmes qui nécessiteraient la diminution des prises globales des Bernaches du Canada. Les relevés du Canard noir à Terre-neuve-et-Labrador fournissent des données sur les populations de Bernaches du Canada. Il faut déterminer si les activités d'échantillonnage actuelles fournissent suffisamment de données. Le baguage est effectué principalement au printemps, qui n'est pas la saison idéale pour le suivi de l'étendue des prises.	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer la rentabilité dans le contexte de l'ensemble des programmes de baguage des oies. Comparer la rentabilité et la représentativité du baguage à Terre-Neuve-et-Labrador à celles du baguage à l'Île-du-Prince-Édouard.	Améliorer	Les données sur les retours de bagues et le baguage sont gérées correctement. Les données sur la recapture ne sont pas nécessairement gérées comme il se doit si elles ne sont pas saisies dans la base de données du Bureau de baguage des oiseaux, mais il pourrait s'agir d'un volet important du programme. Il faut établir une stratégie pour veiller à la gestion adéquate des données.	1er
WF-81	Relevé de télémesure de la Grande Oie des neiges	Étude de télémesure satellitaire qui fournit des données sur la proportion des oiseaux détectés dans le cadre du relevé de printemps (l'un des objectifs), qui vient valider le programme de surveillance. Le financement est assuré principalement par des organismes autres qu'EC (université).	Évaluation détaillée	Terminer le relevé actuel; évaluer avant de répéter	**Évaluation détaillée – Se reporter au tableau 5.2**	Amélioration possible	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	S.O.
Relevés des espèces en péril								
WF-18	Relevé d'hiver du Garrot d'Islande	Ce relevé intègre les régions de l'Atlantique et du Québec. Il fournit des données démographiques utiles. On ne sait pas si les estimations des populations sont fiables. Il faut déterminer si des données utiles sont recueillies (ou pourraient être recueillies) sur d'autres espèces (p. ex. autres canards de mer, Bécasseau violet).	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Il faut évaluer les données sur les espèces cibles ainsi que les autres espèces qui pourraient être détectées simultanément. Si le relevé s'avère nécessaire, déterminer la fréquence appropriée.	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e
WF-38	Relevé de l'Arlequin plongeur	Relevé effectué en février. Le Recensement des oiseaux de Noël fournit également des données sur cette espèce, mais elles seraient d'une plus grande	Évaluation sommaire	Poursuivre; évaluation approfondie requise	Évaluer dans le contexte de la surveillance des espèces en péril. Comme la population augmente, il faut évaluer s'il serait approprié de modifier la	Améliorer	Il faut s'assurer que les données sont accessibles à partir d'une base de données géoréférencée centralisée.	3e

		variabilité étant donné les grands déplacements des oiseaux.			fréquence d'échantillonnage afin qu'il soit effectué tous les 2 ou 3 ans de façon à ce que l'on puisse obtenir des estimations au moins tous les cinq ans (pour la situation générale). Il faut également évaluer si le relevé pourrait être intégré à d'autres relevés hivernaux (p. ex. Bécasseau violet, relevé des blocs de littoral), et s'il constitue un complément à tout autre relevé semblable mené aux États-Unis (Maine).			

TABLEAU 5.2. Résumé des recommandations issues des évaluations détaillées des programmes. Les justifications de ces recommandations se trouvent à l'annexe A.

Programme	Recommandation #	Recommandation	Statut et échéancier
Programme de surveillance des oiseaux forestiers – ontario (LB-34)	1	Poursuivre le relevé LB-34, intitulé Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario, à un niveau d'investissement minimal suffisant pour tenir à jour la base de données et le bassin actuel de bénévoles en attendant les résultats des recommandations 2 et 3 qui évaluent de façon critique la valeur de l'inventaire.	Poursuivre en attendant l'évaluation
	2	Analyser les résultats du relevé d'ici 2012, à temps pour orienter la planification du travail sur le terrain pour 2013, afin de déterminer si le relevé peut aider à comprendre les causes des fluctuations de la population parmi les oiseaux forestiers de l'Ontario.	Analyser d'ici 2012
	3	Examiner en 2013 si le relevé actuel devrait être élargi au-delà des frontières ontariennes ou s'il devrait être abandonné, selon les résultats de l'analyse.	Re-évaluer en 2013
Programmes de surveillance de l'arctique (SB-7) relatifs au programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage	1	Terminer la première série de relevés SB-7 dans l'Arctique canadien dans le cadre du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (ci-après nommé le « Programme ») le plus rapidement possible avec les fonds disponibles, et au plus tard en 2018, afin de faire une estimation de la taille des populations actuelles, de la répartition de la reproduction, de l'habitat de reproduction et de leur densité dans tout l'Arctique.	En cours
	2	Encourager les partenaires américains à mener à bien leur première série de relevés au sol en Alaska dans le cadre du Programme, au plus tard en 2018, afin de s'assurer que des renseignements fiables à l'échelle de l'aire de répartition sont disponibles pour les oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique.	En cours
	3	Évaluer, d'ici 2012, les données recueillies sur les espèces autres que les oiseaux de rivage (les oiseaux terrestres, les oiseaux aquatiques et la Sauvagine) au cours des relevés au sol effectués dans le cadre du Programme et des relevés connexes (p. ex. des relevés par transects entre les parcelles du Programme) afin de déterminer leur utilité et leur rentabilité, ainsi que de déterminer si la réduction ou l'accroissement de cet aspect du programme est nécessaire.	Évaluer d'ici 2012
	4	Réviser, d'ici la fin de l'année 2013, la méthodologie du Programme dans l'Arctique afin de déterminer si elle peut être modifiée de façon à permettre une collecte plus efficace de renseignements sur la population, ainsi que de déterminer si les relevés en cours dans l'Arctique sont toujours la méthode d'estimation la plus efficace des tendances de la taille et de la répartition de la population des oiseaux de rivage	Re-évaluer d'ici 2013
Programme de surveillance des migrations (SB-9, 10) relatif au programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage	1	Maintenir les programmes de dénombrement d'oiseaux migrateurs SB-9 du Canada atlantique et SB-10 de l'Ontario aux niveaux actuels en attente de l'élaboration d'une stratégie visant à réduire la subjectivité potentielle et à améliorer la fiabilité des dénombrements	Poursuivre en attendant l'évaluation
	2	Améliorer l'efficacité des programmes SB-9 et SB-10 grâce à des systèmes de gestion des données améliorés, y compris la saisie de données en ligne pour les bénévoles, de préférence à l'aide d'un protocole e-Bird identique ou semblable à celui adopté par le relevé international des oiseaux de rivage (International Shorebird Survey) aux États-Unis, avec les modifications nécessaires pour répondre aux besoins du Canada	Adopter un système en ligne d'ici 2012

Programme	Recommandation #	Recommandation	Statut et échéancier
	3	Analyser d'ici 2012 toutes les données relatives au dénombrement des oiseaux migrateurs dans l'est de l'Amérique du Nord (y compris SB-9, SB-10 et des relevés américains), à l'aide de méthodes d'analyse modernes (p. ex. modèles hiérarchiques bayésiens) afin d'obtenir les meilleures estimations possible sur les dernières tendances et de quantifier l'ampleur probable de la subjectivité, d'après les changements dans les taux de roulement et dans les sites de halte migratoire	Analyser d'ici 2012
	4	Évaluer d'ici 2012 la faisabilité de l'amélioration de la surveillance des migrations des oiseaux de rivage afin d'obtenir des estimations plus fiables des tendances de population, en tenant compte d'une sélection des sites améliorée et élargie; évaluer tous les changements nécessaires dans les protocoles d'échantillonnage, l'intégration des méthodes pour estimer la durée de la halte migratoire, s'il y a lieu, etc. La conception des relevés doit être élaborée à une échelle qui prend en compte les sites de halte migratoire canadiens et américains dans une seule base d'échantillonnage. Si cela est possible sur le plan économique, commencer à mettre les changements en œuvre d'ici 2013	Évaluer d'ici 2012
Programme de surveillance du bécasseau maubèche (SB-8)	1	Maintenir le soutien pour le relevé hivernal de la population de Bécasseaux maubèches (*rufa*) en Amérique du Sud afin d'obtenir des indices quasi annuels des tendances de la partie sud de la population de la sous-espèce *rufa*. D'ici 2014, le Comité des oiseaux de rivage d'EC doit examiner et confirmer la fréquence appropriée de ces relevés (annuelle ou à intervalle de temps plus long)	Re-évaluer d'ici 2014
	2	Mettre en œuvre des améliorations cohérentes au protocole du relevé de la Terre de Feu afin de permettre une estimation plus efficace de la subjectivité, y compris l'utilisation d'observateurs réguliers, la vérification au sol, les estimations de marquage et recapture, etc.; l'analyse, l'archivage et la production de rapports sur les résultats du relevé doivent figurer dans des bases de données accessibles, des rapports annuels et des publications d'EC	Amélioration en cours
	3	Continuer la formation et le mentorat des biologistes sud-américains préposés aux relevés. À court terme, il est prévu que le personnel d'EC partage avec eux les tâches liées au relevé, en ayant pour objectif le transfert de la prestation opérationnelle des relevés en Terre de Feu à des experts chiliens et argentins d'ici 2014, tout en conservant d'étroits liens avec EC et en recevant toujours un soutien financier de la part du Ministère	A completer d'ici 2014
	4	Déterminer d'ici 2013 l'identité de la sous-espèce(*rufa* ou *rosalaari*) des populations de Bécasseaux maubèches passant l'hiver au Brésil, en coopération avec le groupe de travail international sur le Bécasseau maubèche	Évaluer d'ici 2013
	5	Collaborer avec le Brésil et les Guyanes à l'établissement de relevés côtiers réguliers portant sur le Bécasseau maubèche et d'autres espèces de sorte que les données puissent être combinées avec celles d'autres régions pour obtenir des estimations et des tendances à l'échelle de la population	En cours
	6	Évaluer d'ici 2013 la possibilité d'utiliser des dénombrements aériens printaniers dans la baie Delaware afin de réduire le nombre de dénombrements annuels nécessaires aux aires d'hivernage en Terre de Feu, au Brésil et en Floride	Évaluer d'ici 2013
	7	Le Comité des oiseaux de rivage d'EC doit déterminer l'approche la plus efficace pour obtenir les estimations et les tendances des populations *islandica* et *rosalaari* d'ici 2013, en tenant compte des possibilités de dénombrement aux lieux de reproduction, de migration et d'hivernage	Évaluer d'ici 2013

Programme	Recommandation #	Recommandation	Statut et échéancier
Programmes de surveillance des colonies d'oiseaux de mer (SE-2, 3, 4, 13, 25, 30)	1	Préparer, d'ici la fin de l'année fiscale 2011- 2012, une liste nationale à jour de toutes les colonies d'oiseaux de mer surveillées et une proposition de fréquence d'échantillonnage aux fins de surveillance au cours des vingt prochaines années (c'est-à-dire de 2012 à 2032) selon divers scénarios de financement, en supposant que toutes colonies majeures devraient faire l'objet d'un relevé au moins tous les cinq à dix ans	Évaluer d'ici 2012
	2	S'assurer que les surveillance de colonies sont coordonnées et classées par ordre de priorité au sein des régions et entre elles en reconnaissant les différences d'importance (taille de la colonie), les menaces et le coût des relevés associés à chaque colonie	Évaluer d'ici 2012
	3	Mettre en œuvre dès 2012 un calendrier des relevés pour les colonies qui ont la plus grande priorité à l'aide des ressources actuelles, tout en cherchant des fonds supplémentaires suffisants à l'interne ou à l'externe pour combler les lacunes	Mettre en oeuvre en 2012
	4	Évaluer la faisabilité, d'ici 2012, de l'élargissement des relevés aériens actuels des Sternes en Atlantique (p. ex. SE-3) pour qu'ils couvrent toutes les espèces d'oiseaux de mer répartis (p. ex. les Mouettes, les Goélands et les Sternes) dans l'Atlantique et au Québec	Évaluer d'ici 2012
	5	Élaborer un plan pour incorporer l'Océanite cul-blanc dans les relevés de terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique (SE-4)	Élaborer avant la fin 2012
	6	Continuer à chercher des possibilités, des fonds ou des partenaires qui peuvent contribuer à répertorier les oiseaux de mer dans les colonies accessibles (p. ex. grâce au personnel existant dans les aires protégées) et évaluer la faisabilité et la rentabilité du recours aux bénévoles pour effectuer les relevés aux sites relativement accessibles qui ne présentent que de faibles risques pour les observateurs ou les oiseaux	Activité en cours
	7	Coordonner les relevés des espèces qui nichent en mer et sur terre (p. ex. les Mouettes, les Goélands et les Sternes) avec tout programme de surveillance d'oiseaux aquatiques nichant en colonies des eaux intérieures et autre programme de relevé pertinent	Plan à développer d'ici la fin 2012
	8	D'ici 2012, élaborer une stratégie pour faire en sorte que les bases de données sur les colonies d'oiseaux de mer soient facilement intégrées d'une région à l'autre aux fins de l'évaluation nationale et internationale de la situation et des tendances de la population	À développer d'ici 2012
	9	D'ici 2013, établir des plans de surveillance des espèces prioritaires au nord dont la couverture existante est très limitée (Mouette de Sabine, Mouette rosée, Goéland arctique et Sterne arctique). Ces espèces seront difficiles à surveiller et exigera donc l'intégration des programmes de relevé et des groupes d'oiseaux	À développer d'ici 2013
	10	Évaluer les approches faisant appel aux technologies (p. ex. les dénombrements photographiques automatisés, les capteurs automatisés) en vue d'améliorer les méthodes de relevé, de renforcer la sécurité des travailleurs ou de réduire les coûts	Évaluation en cours
Programmes de surveillance des oiseaux pélagiques (SE-14, 26, 37)	1	Maintenir les relevés pélagiques SE-26 dans le Pacifique Nord et l'Arctique aux niveaux d'investissements actuels en ciblant le relevé en attente des résultats de la recommandation numéro 4	Mettre à jour d'ici 2012
	2	Maintenir le programme de surveillance des oiseaux de mer pélagiques du Québec SE-37 aux niveaux actuels, en ciblant le relevé en attente des résultats de la recommandation numéro 4	Mettre à jour d'ici 2012

Programme	Recommandation #	Recommandation	Statut et échéancier
	3	Maintenir le programme de surveillance des oiseaux de mer pélagiques de l'Est du Canada SE-14 aux niveaux actuels, en ciblant le relevé en attente des résultats de la recommandation numéro	Mettre à jour d'ici 2012
	4	Évaluer immédiatement le bien-fondé et la faisabilité d'une recherche de navires de passage qui croisent dans des zones prioritaires mal couvertes plutôt que sur les parcours de relevés régulièrement effectués (à savoir la ligne P, le programme d'expédition dans l'océan Arctique [Arctic Ocean Cruise] et le Programme de monitorage de la zone atlantique)	Évaluationà compléter d'ici 2012
	5	Continuer à rechercher des possibilités, des fonds ou des partenaires pour étudier les zones prioritaires menacées par de nouveaux problèmes et mal couvertes	Amélioration en cours
	6	En 2011, élaborer une stratégie visant à mener des travaux de modélisation prédictive pour permettre l'extrapolation aux zones faiblement ou non couvertes	A completer d'ici 2012
	7	Dans les régions où elles ne sont actuellement pas disponibles, produire des cartes typologiques ou des atlas permettant de réduire la charge de travail découlant des demandes de données envoyées au personnel en 2011 et mettre les données traitées (corrigées) à la disposition du grand public en 2012	Mettre en œuvre d'ici 2012
Programmes de surveillance des relevés d'oiseaux échoués sur les plages (SE-6, 20, 35, 36)	1	Maintenir le Relevé des oiseaux échoués sur les plages de Terre-Neuve-et-Labrador (SE-35); d'ici 2012, ajouter les données relatives aux îles de Saint-Pierre et Miquelon si les coûts sont minimes. Continuer à recruter des bénévoles pour effectuer ce relevé	Améliorer d'ici 2012
	2	Maintenir les relevés pilotes des oiseaux échoués sur les plages au Québec (SE-36) et mettre en œuvre un relevé à long terme rentable et planifié stratégiquement une fois les données du relevé pilote recueillies en 2012-2013	Améliorer d'ici 2013
	3	Maintenir les relevés de botulisme de l'Ontario selon les besoins (SE-20), en tenant compte du fait que ces travaux n'entrent pas dans l'objectif général du programme de relevé des oiseaux échoués sur les plages	Aucun changement
	4	Maintenir les relevés des oiseaux échoués sur les plages en Colombie-Britannique (font partie du relevé SE-6)	Aucun changement
	5	S'assurer que tous les relevés établissent clairement la différence entre les sites de surveillance à long terme et les plages surveillées à des fins particulières, y compris les dates de début et de fin	En cours improvement
	6	Abandonner le soutien au Relevé des oiseaux échoués sur les plages dans toutes les Maritimes (fait partie du relevé SE-6)	Terminé en 2011
	7	Envisager d'établir un relevé des oiseaux échoués sur les plages dans le détroit de Northumberland d'ici 2012, si aucun autre moyen de suivi des prises accessoires de pêche n'est disponible ou possible	Re-évaluer d'ici 2012
	8	Mettre au point, d'ici 2011, un mécanisme permettant d'accéder aux données recueillies sur l'île de Sable	A completer d'ici 2012
Programmes de surveillance des oiseaux aquatiques des eaux intérieures (WB-7, 8, 10, 16, 17, 23, 27, 29)	1	En 2012, terminer le programme pilote dans la zone boréale de l'Ontario et déterminer s'il faut l'étendre à d'autres régions à l'avenir	Évaluer en 2012
	2	D'ici 2014, procéder à l'inventaire et déterminer s'il est prioritaire de conserver un relevé à long terme semblable à celui du Grand lac des Esclaves afin de fournir des données similaires pour la seule région de la forêt boréale pour laquelle on dispose de données de référence. La méthodologie du relevé devrait permettre la comparaison avec les données recueillies au début des années 1990 et tenir compte des améliorations résultant du programme pilote dans la zone boréale de l'Ontario	Évaluer d'ici 2014

Programme	Recommandation #	Recommandation	Statut et échéancier
	3	D'ici 2014, terminer la conception de programmes à grande échelle dans les prairies (WB-33) et l'évaluation des coûts de développement qui y seraient associés, et préparer un calendrier de relevés reproductibles qui capturent autant d'espèces que possible	Évaluer d'ici 2014
	4	D'ici 2014, élaborer des programmes de surveillance des oiseaux aquatiques des eaux intérieures pendant la saison de nidification dans la région du Pacifique et du Yukon liée au relevé WB-33. Il faut envisager un développement futur dans les zones intérieures de l'Ontario, du Québec et de l'Atlantique.	À développer d'ici 2014
	5	Évaluer d'ici 2013 le potentiel des programmes de surveillance conçus pour d'autres espèces de fournir des données relatives aux oiseaux aquatiques des eaux intérieures (p. ex. les relevés côtiers, les relevés aériens de la sauvagine, le Programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage)	Évaluer d'ici 2013
	6	Déterminer, d'ici 2013, les espèces qu'il serait plus rentable de surveiller en dehors de la saison de nidification en collaboration avec des partenaires étrangers, au besoin. Déterminer également les espèces que l'on pourrait mieux surveiller au Canada pendant l'hiver	Évaluer d'ici 2013
	7	S'assurer que d'ici 2014, des renseignements exacts sur la population occidentale du Grèbe esclavon sont disponibles, si possible grâce à des relevés existants. Envisager de faire de même pour les Grèbes élégants	Évaluer d'ici 2014
	8	Évaluer, d'ici 2012, l'utilisation des relevés existants de la sauvagine et des oiseaux aquatiques pour surveiller les populations de Plongeons	Évaluer d'ici 2012
Programmes de surveillance des oiseaux des marais (WB-18, 19, 22, 28, 34)	1	Maintenir le soutien aux programmes de surveillance des oiseaux des marais dans les Grands Lacs (WB-18), au Québec (WB-28) et dans la région des Prairies aux niveaux d'investissement actuels en attente des résultats des recommandations 4 à 6	Aucun changement
	2	Maintenir le soutien aux programmes de surveillance du Râle élégant (WB-19), du Petit Blongios (WB-22) et du Râle jaune (WB-34) tel que l'exigent les programmes visant les espèces en péril en attente des résultats des recommandations 4 à 6	Re-évaluer a la fin 2012
	3	Continuer à rechercher des possibilités, des fonds ou des partenaires pour étudier les zones prioritaires menacées par de nouveaux enjeux et mal couvertes	Amélioration en cours
	4	En 2012, réévaluer le plan d'échantillonnage actuel et la puissance statistique des programmes WB-18 et WB-28 afin d'optimiser la valeur des données recueillies	Re-évaluer en 2012
	5	En 2012, effectuer une évaluation des risques et des lacunes basée sur les régions de conservation des oiseaux aux endroits où aucune surveillance des oiseaux des marais n'est actuellement menée	Re-évaluer en 2012
	6	En 2012, élaborer un cadre national pour la surveillance des oiseaux des marais au Canada	Re-évaluer en 2012
Relevé de la population reproductrice de sauvagine des	1	Maintenir le programme WF-24 (Relevé de la population reproductrice de sauvagine des Prairies), mais travailler à améliorer l'efficacité et à réduire les coûts d'ici 2012, y compris la diminution des inventaires au sol de 25 % à 50 %.	Améliorer d'ici 2012

Programme	Recommandation #	Recommandation	Statut et échéancier
prairies (WF-24)	2	Collaborer avec des partenaires clés, comme le United States Fish and Wildlife Service, en vue d'établir et de mettre en œuvre des changements visant à améliorer l'efficacité et à réduire les coûts, en commençant dès que possible pour que ces changements puissent être mis en œuvre au plus tard en 2012. Les options à envisager sont les suivantes (i) Mettre à jour les méthodes d'analyse afin de mieux utiliser les données existantes (c.-à-d. en utilisant les modèles hiérarchiques bayésiens) afin d'accroître ou de maintenir la précision des estimations de la population tout en permettant de réduire la collecte des données de terrain. (ii) Trouver des façons de réduire le nombre d'inventaires au sol de 25 % à 50 % à partir de 2012 (avec, dans la mesure du possible, quelques réductions en 2011), tout en respectant les cibles de précision. Effectuer un examen, d'ici l'été 2012, des objectifs de gestion et des données nécessaires au relevé complet, en tenant compte des exigences en matière de précision et de couverture nécessaires pour atteindre les objectifs de gestion actuels et futurs	Améliorer d'ici 2012
	3	Analyser et examiner les données sur l'habitat recueillies en association avec les inventaires au sol d'ici la fin de 2011 en vue d'évaluer leur valeur pour la satisfaction des besoins de surveillance et de trouver des façons d'améliorer ou de rendre plus efficace le protocole (p. ex., modifier le protocole de collecte de données ou diminuer la fréquence de la collecte des données), à partir de 2012	Évaluer d'ici 2012
	4	Évaluer le potentiel des inventaires au sol de recueillir des données fiables sur les autres espèces d'oiseaux associées aux terres humides, avec l'idée de mettre en place des options qui peuvent être intégrées aux protocoles de relevés actuels à partir de 2011	Évaluation en cours a
Programmes d'inventaire de la sauvagine des basses terres du sud du québec et du fleuve saint-laurent (WF-60, 69)	1	Réduire l'intensité ou la fréquence des relevés de la sauvagine des basses terres du sud du Québec (WF-60) et du fleuve Saint-Laurent (WF-69). Mettre en œuvre les réductions en 2012	Réduire d'ici 2012
	2	Évaluer la faisabilité de l'intégration des inventaires dans les inventaires de la sauvagine de l'Est, en coordination avec le United States Fish and Wildlife Service, et mettre les changements éventuels en œuvre en 2012	Évaluer d'ici 2012
	3	Évaluer le potentiel de chaque inventaire à estimer la taille et les tendances de la population des espèces non considérées comme du gibier, en particulier Les oiseaux aquatiques, d'ici l'automne 2011 et les incorporer s'il y a lieu dans la conception de l'inventaire et prévoir la mise en œuvre en 2012	À modifier d'ici 2012
Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'ontario (WF-58)	1	Maintenir le Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario aux niveaux actuels (2010) jusqu'à ce qu'une décision soit prise concernant la désignation de la Bernache du Canada qui se reproduit dans les zones tempérées comme espèce surabondante, ce qui est prévu dans les deux ou trois prochaines années	Poursuivre en attendant l'évaluation
	2	Évaluer l'efficacité du relevé actuel et mettre en œuvre les changements éventuels aux protocoles de relevé d'ici 2013	Évaluer d'ici 2013
	3	Évaluer le potentiel du relevé à estimer la taille et les tendances de la population des espèces non considérées comme gibier, en particulier les oiseaux aquatiques, d'ici l'automne 2011 et les incorporer s'il y a lieu dans la conception du relevé en 2013 au plus tard	Évaluer d'ici 2013

Programme	Recommandation #	Recommandation	Statut et échéancier
Relevé par parcelles des lieux de reproduction de l'île-du-prince-édouard (WF-55)	1	Remanier le relevé, en consultation avec l'Île-du-Prince-Édouard, de façon qu'il réponde de façon adéquate aux besoins en matière de gestion de l'habitat et des prises et permette la détection des fluctuations des populations de sauvagine et d'autres espèces d'oiseaux migrateurs non considérés comme gibier à un niveau de précision approprié. Prévoir de mettre le relevé remanié en œuvre en 2012	Remanier d'ici 2012
	2	Dans l'intervalle, poursuivre l'engagement d'EC dans le relevé des couples reproducteurs mais pas dans le relevé des couvées, auquel le Ministère a cessé d'apporter son soutien en 2010	Poursuivre jusqu'à 2012
	3	Améliorer la gestion de la base de données historiques en effectuant une validation complète, en corrigeant les erreurs et en la normalisant par rapport à d'autres ensembles de données d'EC; envisager d'analyser l'ensemble de données pour étudier l'effet des changements de paysage sur la productivité de la sauvagine à l'Île-du-Prince-Édouard	Améliorer avant la fin 2012
Programmes de surveillance de la grande oie des neiges (WF-1, 9, 28, 67, 79, 81)	1	Mettre fin au relevé WF-1 sur les aires de reproduction arctiques	Terminé 2010
	2	Mettre fin à la composante relative à l'île Ellesmere du relevé WF-9 de surveillance de la productivité, du baguage et de l'habitat dans les régions arctiques	Terminé 2010
	3	Mettre fin au relevé automnal de l'état corporel WF-28	Terminé 2010
	4	Repousser la décision concernant la réduction de la fréquence des relevés aériens printaniers WF-67 jusqu'à l'exercice 2012-13; la décision sera fondée sur une réévaluation de l'impact de l'exécution du relevé tous les deux ans.	Re-évaluer en 2013
	5	Maintenir au niveau actuel la composante relative à l'île Bylot du relevé WF-9 de surveillance de la productivité, du baguage et de l'habitat dans les régions arctiques	Aucun changement
	6	Maintenir au niveau actuel le relevé automnal de la productivité WF-79	Aucun changement
	7	Maintenir au niveau actuel l'étude par télémesure satellitaire WF-81 pour l'exercice 2010-11, puis y mettre fin à l'exercice 2011-12	Terminer en 2012
Baguage des oies de l'Arctique (WF-8)		Évaluation en cours. La valeur du baguage pour l'estimation de paramètres démographiques a été évaluée dans le cadre d'un rapport préliminaire, mais due au besoin de mesurer d'autres facteurs (e.g. routes migratoires), des recommandations détaillées sont en cours de dévelopement par le Comité de surveillance aviaire	A completer d'ici fevrier 2012
Relevé de surveillance du cygne siffleur (WF-39, 48, 74)	1 (Western Population)	Mettre fin à compter de ce jour aux relevés d'hiver triennaux WF-74 en Colombie-Britannique et se fier plutôt aux données du Recensement des oiseaux de Noël pour surveiller les fluctuations d'abondance et de distribution des cygnes en Colombie-Britannique pendant l'hiver	Terminé en 2011 (BC)
	2 (Eastern Population)	Abandonner les relevés WF-39 sur les oies et les cygnes dans la région des Inuvialuit (par hélicoptère) et ne pas les reprendre à moins que des besoins liés aux effets cumulatifs du développement ou des revendications territoriales ne peuvent être satisfaits par d'autres relevés	Terminé en 2011
	3 (Eastern)	Évaluer avec l'United States Fish and Wildlife Service d'ici l'automne 2011, les coûts et les avantages d'un élargissement potentiel des Inventaires des populations de sauvagine et de leurs habitats en période de reproduction sur le continent à la région désignée des Inuvialuit pour permettre de prendre une décision quant à la mise en œuvre éventuelle en 2012	Re-évaluer d'ici 2012
	4 (Eastern)	Ne pas reprendre le relevé WF-48, qui avait été organisé pour établir la population de référence des Cygnes siffleurs dans le delta du Mackenzie, à moins que de nouveaux développements se produisent et qu'une comparaison soit nécessaire	Terminé

Programme	Recommandation #	Recommandation	Statut et échéancier
	5 (Eastern)	S'assurer que toutes les données des relevés WF-48 et WF-39, y compris les emplacements détaillés de toutes les parcelles et de tous les transects, les observations d'oiseaux, etc., sont correctement gérées dans une base de données accessible dans tout le pays	Améliorer d'ici 2013
	6 (Eastern)	N'envisager de mener un relevé des prises de Cygnes siffleurs par les Autochtones aux fins de subsistance au Canada qu'en présence d'un besoin lié aux problèmes de répartition des prises et de gestion autochtone ou aux négociations de traités	En attente jusqu'à la nouvelle evaluation de besoins
Relevés de surveillance du cygne trompette (WF-71, 72, 74)	1 (Pacific Coast Population)	Mettre fin à compter de ce jour aux relevés d'hiver triennaux (WF-74) et se fier plutôt aux données du Recensement des oiseaux de Noël pour surveiller les fluctuations d'abondance et de distribution des Cygnes trompettes en Colombie-Britannique pendant l'hiver	Terminé en 2011
	2 (Pacific Coast Population)	Mettre fin aux volets du relevé quinquennal post-reproduction (WF-72) qui couvre les régions des populations canadiennes de la côte du Pacifique en Colombie-Britannique	Terminé en 2011
	3 (Rocky Mountain Population)	Modifier les relevés quinquennaux post-reproduction (WF-72) en Alberta, dans les Territoires du Nord-Ouest, au nord de la Colombie-Britannique et au Yukon et adopter une approche d'échantillonnage aléatoire stratifié telle que celle qui a été mise en œuvre en 2010, au lieu de tenter d'obtenir un recensement complet	Modifié depuis 2010
	4 (Rocky Mountain Population)	N'envisager de mener un relevé des prises par les Autochtones aux fins de subsistance en Colombie-Britannique qu'en présence d'un besoin lié aux problèmes de répartition des prises, de gestion autochtone ou de négociations de traités	En attente jusqu'à la nouvelle evaluation de besoins
	5 (Interior Population)	Maintenir le relevé WF-71 des Cygnes trompettes en Ontario effectué à intervalles de cinq ans par des bénévoles	Aucun changement
	6 (Interior Population)	Mettre fin aux volets du relevé WF-72 dans la Saskatchewan et au Manitoba à compter de 2010	Terminé en 2010
Surveillance de l'eider à duvet (WF-4, 7, 15, 19, 20, 23, 29, 52, 73; SE-30, 31)	1	Solidifier le financement de base d'EC consacré aux Eiders à des niveaux comparables aux investissements moyens engagés au cours des dernières années afin de mettre en œuvre le nombre le plus élevé possible de programmes de surveillance dans la série de programmes proposés et décrits ci-dessous pour chacune des six populations d'Eider à duvet et à tête grise, en reconnaissant le fait qu'une mise en œuvre complète dépend du financement des partenaires. Du point de vue de la gestion des prises, l'Eider à duvet d'Amérique, du Nord et du Pacifique arrive en tête des priorités, bien que l'évaluation de l'Eider à tête grise par le COSEPAC risque de changer ces priorités	Mettre en œuvre pour la saison 2012-13
	2	Chercher à établir des partenariats de collaboration pour la mise en œuvre et le financement provenant de sources traditionnelles et non traditionnelles qui manifestent de l'intérêt pour les Eiders, afin d'aider à la mise en œuvre de la série de programmes de surveillance proposés	Activité en cours
Relevé continental du fuligule à dos blanc (WF-31)	1	Mettre fin au relevé continental du Fuligule à dos blanc WF-31	Terminé en 2010

CHAPITRE 6 – Gestion, analyse et communication des données

INTRODUCTION 147
Besoin de normes 147
Modèles existants pour la gestion des données 147
EXIGENCES EN MATIÈRE DE DONNÉES POUR LES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE AVIAIRE D'ENVIRONNEMENT CANADA 148
Métadonnées 148
Gestion des données 148
Analyse 148
Communication des données 149
EXAMEN DES MÉTHODES ACTUELLES DE GESTION, D'ANALYSE ET DE COMMUNICATION DES DONNÉES 149
RECOMMANDATIONS POUR LA GESTION, L'ANALYSE ET LA COMMUNICATION DES DONNÉES 150
Métadonnées 150
Gestion des données 151
Analyse 151
Communication 151

INTRODUCTION

BESOIN DE NORMES

Même un programme de surveillance bien conçu ne sera pas utile si les données ne sont pas bien gérées, analysées adéquatement et communiquées efficacement. Par conséquent, l'examen de la surveillance aviaire a porté non seulement sur la conception et l'efficacité de chaque relevé à l'égard des besoins d'EC concernant les oiseaux migrateurs, mais également les procédures de gestion, d'analyse et de communication des données. Ces dernières ont été étudiées non seulement pour chaque relevé, mais pour la totalité des programmes de surveillance aviaire gérés par EC, étant donné que plusieurs caractéristiques communes ont été constatées.

On reconnaît de plus en plus la nécessité d'avoir des normes de gestion de données en matière de surveillance biologique à grande échelle, et certaines exigences établies par d'autres organisations sont également applicables dans ce cas. Par exemple, les programmes d'inventaires et de surveillance dans les parcs nationaux américains recommandent que jusqu'à 30 % des ressources soient investies dans l'analyse et la communication des données. Leur dernier examen national sur la gestion de données (National Park Service, 2008) souligne quatre éléments principaux liés à une bonne gestion des données : qualité (détecter et minimiser les erreurs à chaque étape du cycle de vie des données); sécurité (conserver les données dans des environnements qui les protègent contre la perte, dont les pannes électroniques, les mauvaises conditions d'entreposage, les accès non autorisés); longévité (conditions d'entreposage adéquates, copies de sauvegarde et migration d'ensembles de données vers des plateformes mises à jour et des normes logicielles, au besoin, et consignation exhaustive des données); disponibilité (s'assurer que les données sont disponibles pour la prise de décision, la recherche et l'éducation).

MODÈLES EXISTANTS POUR LA GESTION DES DONNÉES

Propres à la surveillance aviaire à grande échelle, plusieurs recommandations utiles en matière de gestion de données ont été formulées par l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord des États-Unis. Son dernier rapport intitulé « Opportunities for Improving Avian Monitoring » (ICOAN-EU 2007) recommandait que les données de surveillance soient protégées et accessibles. Afin d'atteindre cet objectif, cet organisme a proposé d'élaborer et d'adopter un ensemble de normes relatives au contenu, à l'accessibilité et à l'archivage de bases de données et a suggéré qu'une équipe de spécialistes (p. ex. gestionnaires de bases de données, spécialistes de système d'information géographique, biologistes, analystes de données) participe dès les premières étapes de l'élaboration du relevé jusqu'à la présentation du rapport final aux gestionnaires et au public (ICOAN-EU 2007). Depuis la publication de ce rapport, ICOAN-EU a assuré un suivi concernant l'élaboration de certains énoncés de politiques liées à la gestion de données (ICOAN-EU 2009) et continue de se réunir pour discuter des mesures de priorité à mettre en œuvre et des frais afférents (ICOAN-EU 2010).

Dans une autre publication récente, « Data Management Best Practices and Standards for Biodiversity Data Applicable to Bird Monitoring Data » (Martin et Ballard, 2010), ICOAN-EU a formulé d'autres recommandations détaillées sur les « pratiques exemplaires de gestion » relatives aux données de surveillance aviaire. Ses

suggestions sont axées sur les thèmes « politique et administration » (p. ex. problèmes liés à la politique en matière de données, à leur propriété et à leur garde), « collecte et enregistrement » (p. ex. qualité et consignation des données et normes liées à celles-ci) et « longévité et utilisation » (p. ex. sécurité et diffusion des données et accès à celles-ci) et s'appuient sur un vaste éventail de ressources en gestion de données. Il a également fourni un outil sous forme de feuille de calcul (UsNabciDataBaseCriteria.xls) qui peut être utilisé pour documenter les caractéristiques des bases de données, déterminer les secteurs devant être améliorés et calculer les coûts prévus des modifications recommandées.

EXIGENCES EN MATIÈRE DE DONNÉES POUR LES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE AVIAIRE D'EC

Dans le contexte des recommandations effectuées par ces autres organisations, quelques normes générales portant sur la gestion, l'analyse et la communication de données ont été définies par les membres du comité directeur dans le cadre de ce processus d'examen. Ces critères ont ensuite été utilisés dans le cadre des évaluations de programme pour chaque relevé (voir les tableaux 5.1 et 5.2).

MÉTADONNÉES

Les relevés et leurs sorties de données doivent être bien décrits et documentés dans les métadonnées basées sur les normes de la façon suivante :

- L'objectif, les méthodes et les critères de la collecte de données doivent être documentés adéquatement et clairement définis, y compris la détermination des besoins satisfaits par le relevé et l'identification de la personne responsable.
- Les champs de données doivent être clairement définis et expliqués afin d'assurer une utilité à long terme.
- Chaque ensemble de données doit avoir un enregistrement de métadonnée correspondant inscrit dans un référentiel approprié de métadonnées ministériel; les enregistrements dans les référentiels nationaux doivent figurer dans les deux langues officielles.

GESTION DES DONNÉES

Voici les caractéristiques souhaitées de bases de données bien gérées :

- Les données doivent être conservées dans des bases de données électroniques, de préférence dans des bases de données relationnelles soigneusement conçues, et être flexibles, car la technologie et les exigences changent au fil du temps. Cela doit comprendre les métadonnées appropriées et l'utilisation de normes visant le contenu.
- Les données doivent être protégées, grâce à l'entretien des environnements qui les protègent contre la perte causée par une défaillance électrique, de mauvaises conditions d'entreposage, le départ d'employés, etc., et grâce à la gestion des systèmes qui empêche les modifications non autorisées.
- Toutes les données considérées comme sensibles doivent faire l'objet de protocoles afin de limiter l'accès et de contrôler l'utilisation de données.
- Les données doivent être entièrement accessibles à tous les employés d'EC par l'intermédiaire d'un système de base de données couplé central ou réparti; dans la mesure du possible, les données, tout en protégeant celles qui sont sensibles, doivent être directement accessibles aux partenaires, aux bénévoles et au public, sous forme originale ou résumée.

ANALYSE

Idéalement, l'analyse des données recueillies dans le cadre des programmes de surveillance aviaire doit respecter les normes suivantes :

- Les techniques d'analyse doivent être appropriées, clairement documentées et appliquées de façon uniforme à tous les ensembles de données pour assurer la répétabilité; les méthodes devraient également être documentées ou décrites dans les métadonnées.
- Les nouvelles méthodes analytiques, telles que les techniques hiérarchiques bayésiennes, doivent être adoptées dès qu'elles sont disponibles et appliquées pour tous les relevés appropriés. Cela est important puisque les méthodes modernes permettraient d'utiliser plus judicieusement les données disponibles, de réduire les erreurs dans les estimations, d'améliorer la précision ou de réduire les exigences concernant la taille de l'échantillon pour les prochaines collectes de données.
- On devrait donner aux biologistes et aux statisticiens chargés de l'analyse des données les outils et la formation nécessaires pour mener d'une main de maître les analyses modernes.

- Une analyse en temps opportun est nécessaire pour s'assurer que les données peuvent être utilisées pour prendre des décisions et informer les intervenants de la valeur du relevé.
- L'analyse des données doit être menée de manière à s'assurer que les questions les plus pertinentes pour la prise de décision sont étudiées.
- On devrait évaluer régulièrement les conceptions de l'échantillonnage. L'analyse des données vise à donner des commentaires, et l'évaluation de la conception du relevé doit faire partie intégrante de tous les programmes de surveillance. Par exemple, l'analyse des données peut être utilisée pour estimer la précision statistique pour les estimations des tendances. Cette connaissance peut être utilisée pour optimiser les activités d'échantillonnage, ce qui aurait pour effet d'améliorer l'efficacité des relevés.

COMMUNICATION DES DONNÉES

Une fois la collecte et l'analyse effectuées, la communication des données et des résultats doit respecter les normes suivantes :

- Tous les résultats des relevés doivent être communiqués de manière rapide et régulière.
- Les résultats des relevés doivent être résumés et mis à la disposition des décideurs, des gestionnaires de la faune et de l'habitat, des partenaires et du public.

EXAMEN DES MÉTHODES ACTUELLES DE GESTION, D'ANALYSE ET DE COMMUNICATION DES DONNÉES

Les méthodes actuelles de gestion et d'analyse des données ont été évaluées dans le cadre des évaluations des relevés (chapitre 5; voir les tableaux 5.1 et 5.2). Chaque méthode de gestion des données des relevés a été considérée comme acceptable (c.-à-d. aucune amélioration à apporter immédiatement), amélioration nécessaire (c.-à-d. ne satisfait pas actuellement aux critères) ou amélioration possible nécessaire (c.-à-d. semble nécessiter une amélioration selon le peu de renseignements disponibles), en tenant compte de manière exhaustive de tous les critères ci-dessus.

Les recommandations relatives à la gestion des données varient d'un groupe d'espèces à l'autre. La gestion actuelle des données a été jugée acceptable pour moins d'un tiers de tous les relevés; proportionnellement, plus de relevés d'oiseaux terrestres ont été jugés acceptables que les autres groupes (bien qu'inférieur à 50 %), tandis que tous les relevés des oiseaux de rivage ont certainement besoin d'améliorer leurs méthodes de gestion et d'analyse des données. Le fait que plus des deux tiers des relevés nécessitent une amélioration de la gestion des données démontre qu'il existe un problème important avec les programmes actuels et constitue une occasion importante d'améliorer sensiblement la valeur des renseignements recueillis grâce un investissement dans des nouveaux systèmes de gestion des données.

Voici la proportion (nombre) de relevés pour chaque cote selon le groupe d'espèces :

Recommandation concernant la gestion des données	**Oiseaux terrestres**	**Oiseaux de rivage**	**Oiseaux de mer**	**Oiseaux aquatiques**	**Sauvagine**	**Total**
Améliorer	49 % (23)	75 % (9)	63 % (10)	67 % (10)	71 % (53)	**64 % (105)**
Acceptable	49 % (23)		31 % (5)	27 % (4)	16 % (12)	**27 % (44)**
Amélioration possible	2 % (1)	25 % (3)	6 % (1)	7 % (1)	14 % (10)	**9 % (16)**
Total	**47**	**12**	**16**	**15**	**75**	**165**

On a également évalué pour tous les programmes la manière dont les données des relevés sont documentées. Cet aperçu suggère que bien que les technologies actuelles soient présentement mises en œuvre pour gérer la plupart des relevés (p. ex. on sait que seulement 2 % sont encore documentés sur papier), seulement 40 % d'entre eux sont gérés au moyen de systèmes de bases de données officiels pouvant être consultés par plusieurs utilisateurs. Plusieurs ensembles de données sont conservés sur des feuilles de calcul ou dans des bases de données dans l'ordinateur d'un biologiste, avec peu ou pas de métadonnées, une sécurité limitée et un accès limité pour les autres utilisateurs.

L'analyse et la communication des données n'ont pas été évaluées officiellement pour chaque relevé, mais un aperçu des relevés ministériels indique qu'il faut améliorer pratiquement tous les relevés. Seuls quelques relevés nationaux, comme le Relevé des oiseaux nicheurs et l'Enquête nationale sur les prises, sont analysés annuellement au sein d'EC et les résultats sont rendus publics sur un site Web. Plusieurs relevés importants de la

sauvagine, comme les relevés de la population de sauvagine nicheuse, sont analysés par des partenaires aux États-Unis et les résultats résumés peuvent être consultés dans les rapports d'état annuels sur la sauvagine publiés par les États-Unis et EC. Toutefois, pour plusieurs autres relevés, des résultats sommaires sont, au mieux, communiqués à l'interne à la fin de la saison, et les rapports sont diffusés de manière restreinte. Une analyse statistique officielle est effectuée seulement de manière irrégulière, et les résultats sont parfois publiés dans des revues évaluées par des pairs.

Même si la plupart des ensembles de données sont numérisés, les méthodes de conservation vont des feuilles de calcul à des bases de données relationnelles adéquates. La majorité n'est pas sauvegardée sur un serveur indépendant permettant d'assurer la sécurité des données. De plus, même si les biologistes gèrent les bases de données et devraient être responsables du contenu et du contrôle de la qualité des données, il existe peu de preuves indiquant que la plupart des bases de données ont été conçues ou entretenues par des experts en bases de données relationnelles. Cela entraîne d'importants risques de perte de données en raison de la mauvaise gestion des bases de données et du départ à la retraite ou du mouvement de personnel ou d'autres changements administratifs. La plupart des utilisateurs ont donc de la difficulté à consulter les données, et le format et l'organisation des données varient considérablement, ce qui pose un problème pour l'analyse et l'utilisation des données.

Bien que la plupart des ensembles de données soient analysés d'une certaine manière au moins occasionnellement, les méthodes d'analyse standard ne sont pas toujours mises en œuvre, et les résultats ne sont pas toujours publiés ni largement diffusés. Les méthodes d'analyse varient de modèles hiérarchiques bayésiens sophistiqués à de simples modèles de régression qui peuvent ou non être valides d'un point de vue statistique.

La communication des résultats obtenus des analyses des tendances est également irrégulière. Dans quelques cas, les données sont directement intégrées dans des modèles de prise de décision, comme les modèles évolutifs des prises pour certaines espèces de sauvagine. Dans certains cas, comme le Relevé des oiseaux nicheurs et les relevés à l'échelle nationale des oiseaux migrateurs considérés comme gibier, les données des tendances analysées sont régulièrement publiées (p. ex. sur le site Web du Relevé des oiseaux nicheurs et le Rapport sur la situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada). Toutefois, pour de nombreux autres relevés, les résultats des analyses des données ne sont pas facilement accessibles (p. ex. seulement dans les rapports internes qui ne sont pas largement diffusés ou produits à des intervalles très irréguliers). Le nouveau site Web Situation des oiseaux au Canada est un lieu unique contenant des données sommaires qui met en valeur les renseignements les plus fiables concernant la situation de chaque espèce à l'échelle nationale, mais ne peut pas, du moins dans sa forme actuelle, fournir tous les détails, en particulier les renseignements régionaux qui peuvent être pertinents pour les gestionnaires de la faune.

RECOMMANDATIONS POUR LA GESTION, L'ANALYSE ET LA COMMUNICATION DES DONNÉES

L'examen a permis de conclure que des améliorations importantes sont requises en matière de gestion, d'analyse et de communication des données pour pratiquement tous les relevés afin de s'assurer que les données sont protégées, analysées en temps opportun au moyen des techniques disponibles les plus pertinentes et communiquées aux utilisateurs finaux afin que les résultats soient disponibles pour appuyer la prise de décision. Les recommandations mentionnées ci-dessous s'appliquent à toutes les bases des données de surveillance des oiseaux migrateurs, y compris celles des programmes sur les espèces en péril.

MÉTADONNÉES

Tous les programmes et toutes les bases de données de surveillance des oiseaux devraient avoir des descriptions des métadonnées conformes aux normes ministérielles et gouvernementales complètes et accessibles d'ici la fin de 2012. Les métadonnées devraient comprendre des renseignements sur les objectifs du relevé, les paramètres de conception, l'identification (y compris les coordonnées et un résumé de l'enregistrement des données et des métadonnées), les contraintes, la qualité des données, la référence et l'étendue spatiales, le contenu, la diffusion, les renvois et autres. Ces données devraient comprendre les renseignements recueillis pour chaque programme dans le cadre de l'examen de la surveillance aviaire.

GESTION DES DONNÉES

Les données de surveillance devraient être intégrées dans un système national de gestion des données sécurisé et accessible exploité selon les normes et le contrôle de la qualité d'aujourd'hui. Voici les recommandations pour y parvenir :

- Continuer de mettre en œuvre un système national de métadonnées sur les oiseaux migrateurs et d'information de données relationnelles ou des systèmes intégrés d'ici la fin de 2012. Le système « Wildspace » accompli présentement ce but. En fin de compte, es caractéristiques de ce système devraient assurer la protection de toutes les données sur les oiseaux migrateurs et de leur accessibilité d'abord au sein du Ministère, ensuite aux partenaires des programmes de surveillance et à d'autres organismes de gestion de la faune et enfin, au public et aux universitaires.
- D'ici 2012, établir des normes et des lignes directrices relatives aux champs de données pour toutes les activités liées à la gestion des données et des bases de données, comme il a été discuté précédemment dans ce chapitre. Par exemple, tous les registres de données devraient inclure des données géospatiales pertinentes.
- Gérer les données comme des biens ministériels à toutes les étapes du cycle de vie d'un projet, en précisant que toutes les données et tous les renseignements recueillis par le personnel d'EC sont la propriété de la Couronne, même si des mesures doivent être prises pour veiller à ce que les droits moraux du personnel recueillant les données soient reconnus et que de véritables possibilités soient données au personnel quant à la paternité des rapports.
- Engager régulièrement des professionnels en matière de bases de données pour contribuer à la conception, à l'amélioration et à l'entretien des bases de données relationnelles.
- D'ci 2013, donner des directives, des lignes directrices et de la formation à tous les membres du personnel d'EC responsables de la gestion et de la qualité des données de n'importe quelle base de données.
- D'ici 2013, transférer toutes les bases de données existantes portant sur les oiseaux migrateurs gérées par EC vers le système national de gestion des données et les gérer exclusivement par ce système à partir de 2013.
- D'ici le milieu de l'année 2013, vérifier la qualité des données de toutes les bases de données existantes et bien archivées afin de supprimer les redondances et les données erronées et de veiller à ce que les champs de données respectent les normes minimales. Elles devraient faire partie des objectifs de rendement des gestionnaires de programme de surveillance.

ANALYSE

L'utilisation de techniques modernes, comme les modèles hiérarchiques bayésiens, améliorerait la cohérence des méthodes d'analyse et permettrait d'utiliser plus judicieusement les données disponibles, grâce à la diminution des erreurs dans les estimations, à l'amélioration de la précision et à la simplification des exigences concernant la taille de l'échantillon pour les prochaines collectes de données. Voici ce qui doit être entrepris pour améliorer la quantité et la qualité des renseignements provenant des bases de données :

- D'ici le milieu de l'année 2012, mettre sur pied une communauté de praticiens chez les biologistes et les biostatisticiens chargés de la surveillance afin de transférer les connaissances concernant les méthodes analytiques appropriées et de savoir comment les utiliser. Cette communauté de pratique ne doit pas nécessairement se limiter à EC.
- Donner l'occasion aux biologistes des programmes de surveillance de tenir leurs capacités analytiques à jour et d'apprendre de nouvelles techniques, au besoin. Le Comité de surveillance aviaire devrait, annuellement, mettre sur pied ou financer des ateliers, des webinaires ou d'autres possibilités de formation pratique portant sur les techniques d'analyse pour le personnel d'EC.
- Créer des outils pour permettre et encourager les biologistes et d'autres membres du personnel à mener des analyses exploratoires des bases de données afin de contribuer à révéler des constantes ou des renseignements non découverts, en particulier pour les ensembles de données à grande échelle.

COMMUNICATION

Une gamme d'outils de communication sera nécessaire pour répondre au vaste éventail des besoins en matière de renseignements pour les données de surveillance afin de s'assurer qu'elles sont utilisées efficacement. Voici les activités recommandées :

- D'ici 2013, les bases de données, une fois partie intégrante du système national, devraient avoir des logiciels frontaux pour permettre au personnel d'EC d'effectuer des recherches standard et des résumés de données géospatiales. Ces requêtes sur la population viseraient, entre autres, à appuyer les interventions

d'urgence, les évaluations environnementales et d'autres activités urgentes qui requièrent des renseignements de base sur l'emplacement.

- D'ici 2013, les analyses de données et de renseignements devraient être accessibles au grand public en temps opportun (c.-à-d. en ligne). Le site Web Situation des oiseaux au Canada, en cours de développement, vise en partie à atteindre cet objectif, en fournissant un résumé des meilleurs renseignements disponibles sur la situation de chaque espèce, mais d'autres outils seront nécessaires pour présenter toutes les données.
- D'ici 2014, pour les relevés sélectionnés, des outils devraient être élaborés pour afficher électroniquement sur le site externe d'EC les résultats détaillés des relevés (p. ex. indices ou tendances annuels) pour qu'ils puissent être consultés par les biologistes, les gestionnaires de la faune, les universitaires, les preneurs de décisions et les partenaires.
- Les initiatives qui rendent accessibles les données et les renseignements devraient être appuyées, par l'intermédiaire d'organes d'information traditionnels ou d'autres moyens, comme le Système mondial d'information sur la biodiversité ou data.gc.ca. Le cas échéant, on devrait encourager la diffusion d'analyses de données dans des publications externes évaluées par les pairs.

CHAPITRE 7 – Lacunes et risques associés au programme de surveillance actuel des oiseaux migrateurs d'EC

RÉSUMÉ DES LACUNES ET DES RISQUES 153
MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION 157
Lacunes et risques 157
Catégories de risque 158
Atténuation 158
Lacunes propres à chaque espèce 159
RÉSULTATS DES ANALYSES DES LACUNES ET DES RISQUES 162
ANALYSE DES LACUNES ET DES RISQUES RELATIFS AUX BESOINS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE AFIN DE PRODUIRE DES RÉSULTATS DANS LE CADRE DU PROGRAMME D'EC 178
1. Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs 178
2. Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée 179
3. Les menaces pour les oiseaux migrateurs dans d'autres pays sont réduites 180
4. Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables 181
5. Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés 182
6. Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits 182
7. Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées 183
8. Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés 184
9. Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites 184
10. Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites sur la liste 185
ANALYSE DES LACUNES ET DES RISQUES PAR GROUPE D'OISEAUX 186
Oiseaux terrestres 186
Oiseaux de rivage 187
Oiseaux de mer 188
Oiseaux aquatiques (eaux intérieures/marais) 189
Sauvagine 190

RÉSUMÉ DES LACUNES ET DES RISQUES

Cette évaluation montre les lacunes des programmes actuels de surveillance aviaire d'EC liées aux principaux besoins des programmes de chacun des cinq principaux groupes d'oiseaux et évalue les risques associés au fait de ne pas combler ces lacunes. Les lacunes ont été cernées selon l'opinion d'experts, et le processus reposait grandement sur l'examen détaillé des programmes existants (chapitre 5). Les cinq groupes d'oiseaux (oiseaux terrestres, oiseaux de rivage, oiseaux de mer, oiseaux aquatiques des eaux intérieures/marais, sauvagine) ont été subdivisés selon les types de surveillance nécessaires pour répondre à leurs besoins. Pour chaque résultat de programme, les lacunes des programmes de surveillance ont donc été évaluées sur une échelle de 0 (faible) à 3 (importante) (voir le chapitre 3).

Les risques encourus par EC en raison de la présence de lacunes pour chaque programme ont donc aussi été évalués sur une échelle de 0 à 3. Il convient de remarquer que ces risques sont des risques pour la prise de décision fondée sur des renseignements inexacts et non des risques liés aux mesures en tant que telles. Conséquemment, par définition, un risque donné ne pourrait jamais obtenir une cote plus élevée que la lacune associée, mais elle pourrait être égale ou inférieure. Finalement, on a dégagé des stratégies potentielles permettant d'atténuer les risques relevés pour chaque résultat de programme et chaque groupe d'espèces. Dans tous les cas, les risques de décisions inappropriées peuvent être atténués en réduisant les lacunes grâce à une surveillance améliorée; cependant, dans certains cas, il peut s'avérer plus rentable ou pratique de réduire les risques par l'entremise d'autres stratégies. Ces autres stratégies peuvent comprendre l'obtention de renseignements par l'intermédiaire d'études ciblées (p. ex., pour mesurer les effets de facteurs de stress particuliers) ou grâce à des mesures proactives, comme la mise en œuvre des programmes de conservation pour une espèce malgré l'incertitude relative à son statut.

En outre, les données relatives à toutes les espèces d'oiseaux nicheurs au Canada ont été comparées aux critères des évaluations de situation du COSEPAC en vue de déterminer les lacunes dans la surveillance de chaque espèce. Ces « lacunes du COSEPAC » sont chiffrées de 0 à 4. Des cotes de 3 et 4 attribuées aux lacunes par le COSEPAC seraient considérées comme « élevés ou 3 » dans l'analyse des lacunes précédentes.

Dans l'ensemble, cette évaluation a permis de conclure que la série actuelle de programmes de surveillance aviaire permettait de combler un grand nombre de besoins d'EC en matière de renseignements et, par conséquent, de réduire les risques associés à la prise de décisions. Néanmoins, de nombreuses lacunes perdurent, parmi lesquelles certaines présentent des risques élevés pour EC. Il est important de noter que cette évaluation n'a pas tenu compte des modifications des risques en cas d'abandon d'un programme existant, quel qu'il soit. Dans de nombreux cas, l'abandon de programmes existants pourrait créer des lacunes nouvelles présentant un risque élevé.

Le classement des lacunes et des risques varie en fonction des résultats des programmes de la manière suivante :

1. *Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs*
   Lacunes : Il existe des lacunes modérées à importantes pour un ou plusieurs groupes d'oiseaux dans toutes les régions, sauf celle des Grands Lacs et du Saint-Laurent.
   Risques : Les risques sont élevés dans la région boréale, particulièrement pour les oiseaux terrestres, et modérés pour un ou plusieurs groupes dans l'Arctique, les montagnes de l'Ouest, les Prairies et les Maritimes. Les risques les plus élevés sont de nature biologique (p. ex. incertitude quant aux déclins) et les risques modérés sont de nature économique et de crédibilité.
   Atténuation : Les risques peuvent être atténués par la surveillance, bie que modéliser les habitats et mettre en place des relevés de répartition géographique dans des secteurs clés peu étudiés pourraient réduire les risques.

2. *Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée*
   Lacunes : Il existe des lacunes modérées pour la plupart des groupes d'oiseaux, y compris les lacunes liées à la foresterie, à l'agriculture, aux pêches, aux collisions et aux structures linéaires; peu de lacunes sont considérées comme faibles ou absentes.
   Risques : Quarante pour cent (40 %) des risques cernés sont considérés comme modérés et comprennent des risques biologiques, économiques, juridiques et de crédibilité.
   Atténuation : Une amélioration de la surveillance permettrait de réduire les risques, mais des recherches ciblées sur la compréhension des causes et des conséquences de la prise accessoire pourraient s'avérer plus rentables.

3. *Les menaces pour les oiseaux migrateurs dans d'autres pays sont réduites*
   Lacunes : Les lacunes sont importantes pour les oiseaux terrestres de la forêt boréale, les oiseaux de rivage de l'Arctique et les oiseaux aquatiques nichant en colonies en Amérique latine, en raison du manque de renseignements sur les facteurs limitants et les tendances; elles sont modérées pour les autres groupes d'espèces et les autres régions.
   Risques : Les risques sont considérés comme élevés pour les oiseaux de rivage de l'Arctique et les oiseaux terrestres de la forêt boréale en Amérique latine, d'un point de vue biologique et économique; ils sont modérés pour la plupart des autres groupes d'espèces et des autres régions.
   Atténuation : Les risques pourraient être atténués grâce à une combinaison de l'amélioration de la surveillance et de la recherche sur les causes des déclins et des facteurs limitants.

4. *Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables*
   Lacunes : Les lacunes sont modérées pour quelques espèces chassées de manière intensive, celles dont les incidences de la chasse sont inconnues et celles chassées à des fins de subsistance par les Autochtones.
   Risques : Il existe des risques modérés (juridiques, biologiques, économiques et de crédibilité) pour les espèces chassées intensivement et celles dont les effets de la chasse sont incertains (p ex. canard de mer).
   Atténuation : La meilleure manière de réduire efficacement les risques consiste à améliorer de la surveillance, à la fois de la taille de la population et des taux de prise, de préférence en collaboration avec d'autres pays.

5. *Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés*
   Lacunes : Les lacunes sont modérées pour les oiseaux terrestres de l'Arctique et de la forêt boréale étant donné qu'il manque des données de répartition géographique de base; quant aux autres groupes d'espèces, les lacunes sont faibles ou sans objet.

Risques : Des risques modérés de nature biologique et économique sont cernés pour les oiseaux terrestres de la forêt boréale, mais les autres risques sont faibles (pour la plupart des autres groupes d'espèces) ou inexistants (pour la sauvagine bien surveillée).
Atténuation : À court terme, des inventaires visant à mesurer la répartition actuelle, combinés avec une modélisation des habitats aviaires, permettraient de combler les lacunes en matière de renseignements, mais, au final, ils devraient être réitérés pour se transformer en programme de surveillance.

6. *Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits*
Lacunes : Les lacunes sont considérées comme importantes pour les oiseaux de rivage relativement aux pesticides, tandis que des lacunes modérées liées aux tendances des populations et aux effets des toxines sont également importantes pour la plupart des autres groupes (à l'exception de la sauvagine).
Risques : Des risques biologiques et économiques modérés, attribuables aux effets des pesticides ont été relevés pour les oiseaux terrestres, les oiseaux de rivage et les oiseaux aquatiques.
Atténuation : Des recherches ciblées sur les effets des pesticides réduiraient les risques dans la prise de décisions de manière plus rentable, bien qu'une amélioration de la surveillance soit nécessaire pour vérifier les répercussions sur les populations.

7. *Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées*
Lacunes : La plupart des oiseaux aquatiques et des oiseaux de mer présentent des lacunes modérées associées aux interventions d'urgence et aux épidémies, alors que les lacunes associées au contrôle des prédateurs sont faibles.
Risques : Les risques biologiques modérés pour les oiseaux aquatiques et les oiseaux de mer sont principalement liés au risque de ne pas intervenir suffisamment pour protéger les espèces en raison de données insuffisantes.
Atténuation : Les risques pourraient être atténués grâce à des études visant à améliorer les modèles de prévision des déplacements des oiseaux et des menaces comme les épidémies, en plus d'une préparation permettant de mener rapidement des relevés sur place en cas d'urgence ou d'épidémie.

8. *Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés*
Lacunes : Tous les groupes d'espèces, sauf la sauvagine, présentent des lacunes modérées, attribuables en grande partie aux échelles spatiales réduites des revendications territoriales relatives à la résolution des données de surveillance.
Risques : Les risques sont faibles ou inexistants, étant donné que les accords concernant les revendications territoriales tiennent compte des problèmes relatifs à la faune, mais pas nécessairement ceux touchant uniquement les oiseaux migrateurs.
Atténuation : Même s'il y a peu de risques à atténuer, des relevés des prises dans les régions visées par une revendication territoriale fournirait des renseignements sur ces zones, ce qui permettrait d'améliorer les règlements sur les espèces récoltées.

9. *Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites*
Lacunes : Les lacunes sont modérées pour les oiseaux de rivage et les oiseaux de marais, étant donné qu'il manque des données de répartition géographique et de tendances de base; quant aux autres groupes d'espèces, les lacunes sont faibles ou inexistantes.
Risques : De façon générale, les risques sont faibles ou inexistants, étant donné que les oiseaux de rivage et les oiseaux de marais représentent rarement une menace. La sauvagine ou les goélands, qui sont le plus souvent évoqués, sont bien surveillés.
Atténuation : Peu de risques à atténuer. L'élaboration de meilleures options non mortelles permettant de réduire les menaces pour certaines espèces telles que les oiseaux de rivage (p. ex., les collisions dans les aéroports) réduirait le risque de conséquences néfastes pour les populations d'oiseaux, même en l'absence de données de surveillance améliorées.

10. *Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites sur la liste*
Lacunes : Les lacunes sont considérées comme importantes pour la plupart des oiseaux terrestres, des oiseaux de rivage de l'Arctique et de la forêt boréale et des oiseaux de marais; elles sont modérées pour la plupart des autres groupes d'oiseaux, principalement en raison du peu de renseignements sur les tendances.

Risques : Des risques élevés de nature biologique et économique existent pour certains oiseaux terrestres et oiseaux de rivage attribuables à un risque élevé d'erreurs d'inventaire, alors que les autres espèces sont exposées à des risques biologiques et économiques modérés.
Atténuation : La manière la plus efficace d'atténuer les risques consiste à combler les lacunes en matière de données de surveillance des tendances à grande échelle, même si une amélioration des estimations de la population permet de réduire les risques pour certaines espèces.

Voici les lacunes et les risques du point de vue de chaque groupe d'espèces d'oiseaux :

Oiseaux terrestres

Lacunes : Les lacunes sont plus importantes pour les oiseaux terrestres de la forêt boréale, avec des lacunes importantes pour plusieurs besoins (gestion du paysage, réduction des menaces dans d'autres pays, évaluation des espèces en péril) et des lacunes modérées pour la plupart des autres; les oiseaux terrestres de l'Arctique et les oiseaux des montagnes de l'Ouest présentent une lacune importante et plusieurs lacunes modérées.
Risques : De façon générale, le risque est élevé pour les oiseaux de la forêt boréale pour chaque lacune importante en raison du nombre d'espèces touchées, de la pression exercée par l'aménagement intensif et du manque de données à plusieurs égards; ce risque présente des aspects biologiques, économiques et de crédibilité. Les risques sont également élevés pour les oiseaux des montagnes de l'Ouest et modérés pour les oiseaux terrestres de l'Arctique.
Atténuation : Les risques peuvent être atténués avec la mise en œuvre d'un programme de surveillance des oiseaux terrestres de la forêt boréale, avec une meilleure connaissance de la connectivité saisonnière entre les habitats de reproduction, migration et hivernage, et avec des relevés complémentaires de répartition géographique.

Oiseaux de rivage

Lacunes : Il existe des lacunes importantes liées à l'évaluation des espèces en péril, aux pesticides, aux menaces provenant d'autres pays et à la gestion du paysage (Arctique et forêt boréale) et des lacunes modérées pour la plupart des autres besoins.
Risques : De façon générale, le risque est élevé pour les oiseaux de rivage de l'Arctique, englobe des risques biologiques, économiques et risques de crédibilité, et est provoqué par de possibles menaces en Amérique latine et la possibilité d'une mauvaise classification de la situation en raison de données peu fiables. Il reste des risques modérés pour la plupart des autres oiseaux de rivage pour plusieurs besoins.
Atténuation : Les risques peuvent être atténués suite à l'amélioration de la surveillance des tendances pour les espèces de l'Arctique et de la forêt boréale, en combinaison avec des études permettant de comprendre les causes des déclins et d'orienter les mesures de conservation.

Oiseaux de mer

Lacunes : L'évaluation des espèces en péril représente une lacune importante pour les oiseaux pélagiques et d'autres oiseaux de mer et une lacune modérée pour les oiseaux de mer nichant en colonies; il existe d'autres lacunes modérées pour la plupart des oiseaux de mer.
Risques : Des risques biologiques modérés demeurent pour les oiseaux de mer nichant en colonies en raison de la faible fréquence de la surveillance de certaines colonies importantes, ainsi que pour les oiseaux de mer pélagiques en raison de données de surveillance pélagiques relativement approximatives; cela présente également des risques économiques et de crédibilité.
Atténuation : Les risques peuvent être atténués par l'intermédiaire d'une planification améliorée de la surveillance des colonies au Canada et des colonies d'espèces pélagiques à l'extérieur du Canada, ainsi que par la mise en œuvre de mesures visant à réduire les prises accessoires liées à la pêche et la réduction au minimum des risques de déversements d'hydrocarbures.

Oiseaux aquatiques (eaux intérieures et marais)

Lacunes : Il existe une combinaison de lacunes élevées et importantes pour les trois catégories d'oiseaux aquatiques par rapport à de nombreux besoins des programmes en raison d'une surveillance systématique limitée.
Risques : Il reste de nombreux risques modérés, surtout biologiques, pour les oiseaux de marais; il existe quelques risques modérés pour les espèces intérieures nichant en colonies et d'autres oiseaux aquatiques ainsi que quelques risques économiques. Bon nombre de ces risques découlent d'une méconnaissance de la répartition, de la situation et des tendances de ces espèces.

Atténuation : Les risques pourraient être mieux atténués avec de meilleurs renseignements sur la situation et les tendances, bien qu'une meilleure compréhension des menaces (p. ex. prise accessoire, toxines, effets des changements d'habitat) pourrait réduire les risques biologiques.

Sauvagine

Lacunes : Il existe des lacunes modérées pour les canards de mer pour plusieurs résultats de programmes attribuables en grande partie aux difficultés d'ordre logistique et aux coûts associés à la surveillance dans les régions éloignées; les lacunes pour les autres types de sauvagine sont faibles.
Risques : Trente pour cent (30 %) des lacunes cernées présentent un risque modéré de nature juridique, biologique ou de crédibilité, principalement pour la gestion des prises des canards de mer. Les canards de mer sont également exposés à des risques biologiques liés aux prises et aux déclins en Europe et en Asie et à l'évaluation des espèces en péril; l'effet incertain que les prises ont sur les autres canards constitue un risque modéré.
Atténuation : La surveillance à long terme a dans l'ensemble réduit les risques pour la sauvagine, donc peu de mesures d'atténuation sont nécessaires. Peu de mesures d'atténuation sont disponibles pour contrer les risques pour les canards de mer.

MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

LACUNES ET RISQUES

Cette évaluation a consisté en une détermination des lacunes associées aux programmes actuels (2007-2010) de surveillance aviaire relatifs aux résultats du programme des oiseaux migrateurs d'EC et aux besoins connexes en matière de surveillance, comme le décrit le chapitre 3. Les risques pour EC ont été déterminés comme le risque découlant du fait de ne pas combler la lacune. Les résultats de cette analyse sont donc applicables uniquement à la série de programmes actuels et à la répartition des activités de surveillance connexe. Cette analyse vise à déterminer les secteurs pour lesquels des ressources supplémentaires sont nécessaires afin de mettre en œuvre d'autres programmes de surveillance, même si les décisions finales sur l'affectation des ressources devraient tenir compte d'une analyse coût-bénéfice qui va au-delà d'une simple évaluation des risques.

REMARQUE : La désignation d'un secteur comme étant actuellement « à faible risque » ne signifie pas nécessairement qu'une réduction des efforts pourrait être mise en place dans ledit secteur sans accroître considérablement le risque. La plupart des programmes existants ont été mis en œuvre dans les secteurs qui présentaient les plus grands risques pour le Ministère (p. ex., surveillance pour appuyer la gestion des prises concernant la sauvagine), et une réduction excessive au sein de ces programmes pourrait entraîner des risques élevés. Une analyse au cas par cas des effets de toute réduction proposée serait nécessaire pour déterminer la manière dont elle pourrait influer sur les risques. Dans de nombreux cas, la réduction des efforts dans des secteurs qui présentent aujourd'hui des risques faibles pourrait augmenter le niveau de risque à modéré ou élevé.

Le processus de détermination des lacunes a été mené de manière uniforme et structurée par les membres de l'équipe des besoins en matière de surveillance et est grandement basé sur l'opinion d'experts et reposait sur l'examen des programmes existants (chapitre 5). Pour faciliter l'évaluation, toutes les espèces d'oiseaux ont été prises en considération dans chacun des cinq grands groupes d'oiseaux, et dans des subdivisions supplémentaires dans ces groupes, selon les types de programmes de surveillance requis pour répondre à leurs besoins, comme suit :

Oiseaux terrestres : population reproductrice des Prairies, de l'Arctique et de la forêt boréale et autres oiseaux terrestres
Oiseaux de rivage : population reproductrice de l'Arctique et de la forêt boréale et autres oiseaux de rivage
Oiseaux de mer : espèces pélagiques (non reproductrices), population reproductrice nichant en colonies et autres oiseaux de mer
Oiseaux aquatiques des eaux intérieures et marais : oiseaux de marais, oiseaux aquatiques des eaux intérieures nichant dans des colonies et autres oiseaux aquatiques des eaux intérieures
Sauvagine : canards de mer, oies et cygnes, autres canards

Pour chaque résultat des programmes (voir le chapitre 3) et chaque sous-groupe d'oiseaux, les lacunes des programmes de surveillance d'EC ont été évaluées sur une échelle de 0 à 3. Si un résultat ne se rapportait pas à un sous-groupe d'oiseaux précis (p. ex. la gestion des prises pour les espèces non considérées comme gibier), la cellule de la matrice de risques était laissée vide. Les risques résiduels auxquels EC est exposé en raison de la présence de ces lacunes ont ensuite été évalués selon une échelle similaire :

Lacunes : 0 – très peu; 1 – mineures; 2 – modérées; 3 – importantes
Risques résiduels : 0 – très peu; 1 – mineurs; 2 – modérés; 3 – élevés

Étant donné qu'ils représentent les risques auxquels EC est exposé avec les niveaux de surveillance actuels, le risque ne peut jamais être plus élevé que la lacune, mais peut être inférieur. Dans bien des cas, même s'il existe une lacune modérée ou même élevée concernant la surveillance, les risques liés au fait de ne pas combler cette lacune sont considérés comme faibles. Cela s'explique peut-être parce que la probabilité d'un problème est considérée comme faible (peu de menaces), parce que les conséquences sont mineures (p. ex. peu probable d'avoir une incidence sur les mesures de gestion peut-être parce que les espèces se trouvent dans des secteurs où peu de mesures de gestion sont exécutables), ou parce que d'autres sources de renseignements peuvent être utilisées pour remplacer les résultats de surveillance (p. ex. plusieurs espèces rares manquent de bons renseignements sur les tendances pour l'évaluation du COSEPAC, mais les renseignements portant sur la taille de population peuvent être utilisés comme solution de rechange) ou parce que l'importance de la surveillance pour arriver aux résultats était modérée ou faible (voir le tableau 3.1 pour plus de détails).

CATÉGORIES DE RISQUE

On a également déterminé la nature et l'importance relative des risques au moyen des catégories suivantes (voir le tableau 7.1) :

- Juridique :
  - EC est vulnérable aux contestations judiciaires à propos des règlements (p. ex., contestation des règlements sur la chasse)
  - Les renseignements ne sont pas assez fiables pour être utilisés devant un tribunal
- Biologique :
  - Le déclin de la population n'est pas détecté suffisamment rapidement, ce qui fait que les mesures de conservation appropriées permettant de l'inverser ne sont pas prises alors que l'espèce demeure relativement commune ou que les populations sont classées en voie de disparition avant la reconnaissance du besoin de prendre des mesures préventives
  - Le niveau de prises réglementé est non durable
- Économique :
  - Une évaluation non adéquate des espèces en péril donne lieu à des conséquences économiques importantes
  - Des mesures de conservation ou de gestion sont prises lorsque ce n'est pas nécessaire
  - Des mesures de conservation ou de gestion inefficaces sont prises en raison d'une mauvaise compréhension des problèmes affectant les populations
- Credibility:
  - EC perd sa crédibilité auprès du public, d'organisations non gouvernementales, de groupes autochtones ou d'autres pays en prenant des mesures sans disposer des renseignements à l'appui adéquats.
  - Les risques sont les plus élevés pour les espèces qui attirent beaucoup l'attention du public ou qui sont importantes pour des segments particuliers de la société canadienne (p. ex., les groupes autochtones), ou encore pour les activités faisant appel à la coopération internationale.

ATTÉNUATION

Finalement, pour chaque résultat du programme et chaque groupe d'espèces, on a relevé des stratégies pour atténuer les risques (p. ex. surveillance accrue, études, mesure de conservation dirigée). Il est à noter que par définition (parce qu'il s'agit de lacunes en matière de surveillance), il devrait être possible dans tous les cas d'atténuer le risque grâce à l'élaboration d'un nouveau programme de surveillance. Toutefois, dans certains cas, des recherches appropriées pourraient être préférables ou plus rentables que l'élaboration de nouveaux programmes de surveillance (p. ex. un petit investissement dans la recherche pourrait mieux atténuer le risque qu'un investissement important pour un nouveau programme de surveillance). Dans d'autres cas, la recherche pourrait atténuer partiellement les risques et la surveillance serait encore requise pour gérer la totalité des risques, ou une surveillance appropriée serait plus rentable que la recherche.

Dans certaines circonstances, des mesures de conservation pourraient atténuer les risques. Par exemple, on peut atténuer le risque biologique de ne pas disposer de bonnes données sur les espèces chassées au moyen d'une gestion très conservatrice des prises (ou possiblement la suspension de la chasse), mais avec la possibilité d'une augmentation du risque de crédibilité (p. ex. plaintes des chasseurs). Les mesures d'atténuation les plus susceptibles d'atténuer efficacement les risques pour chaque résultat de programme et groupe d'espèces sont décrites ci-dessous.

LACUNES PROPRES À CHAQUE ESPÈCE

Afin de classer les lacunes pour le dixième résultat du programme d'EC, « Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites », une évaluation propre à chaque espèce a été menée afin de déterminer dans quelle mesure les programmes de surveillance actuels fournissent des données selon les critères utilisés dans le cadre les évaluations de situation du COSEPAC. Pour chaque espèce d'oiseaux du Canada, on a attribué une cote par rapport aux lacunes en matière de surveillance (de 0 à 4), selon la précision et l'étendue des données, comme le décrit le tableau 7.2. La cote concernant les lacunes tenait compte non seulement du nombre d'espèces dans chaque catégorie ayant peu ou très peu de renseignements sur les tendances, mais également des menaces possibles, et la probabilité que de bons renseignements sur les tendances atténuent ces menaces.

Ces données sont pertinentes non seulement pour l'évaluation du COSEPAC, mais également pour l'évaluation de la qualité des données permettant d'établir les priorités en matière de conservation pour chaque région de conservation des oiseaux et de déterminer les espèces potentiellement préoccupantes. Dans la plupart des cas, les mesures de conservation sont plus efficaces si elles sont prises avant qu'une espèce ne devienne rare, et les données de surveillance propres à une espèce sont requises pour répondre aux besoins de ce résultat de programme.

TABLEAU 7.1. Les catégories de risques utilisées dans cette évaluation des risques que posent les lacunes dans les programmes de surveillance actuels. Il est à noter que ces définitions réfèrent uniquement au risque accru associé aux lacunes actuelles par rapport à la surveillance des données pour appuyer les décisions et NON au risque lié à la prise de mesures ou de décisions proprement dites. Les tableaux 7.3 et 7.4 présentent un résumé des lacunes et des risques, et l'annexe B contient les explications détaillées pour chaque lacune et risque cerné.

Catégorie	Abrév.	Définition
J – Risque juridique		
	J-r	Règlements – risque de contester les règlements élaborés par EC
	J-m	Mesures – risque de contester les mesures prises par EC, p. ex. les mesures prises que le public conteste (comme les programmes de contrôle des populations) ou aucune intervention lorsque le public était opposé (aucune mesure de gestion)
	J-t	Traités – risque de problèmes relatifs à la négociation de traités, etc.
	J-c	Cour – les renseignements ne sont pas assez fiables pour être utilisés devant un tribunal (p. ex. dossiers mal fondés pour poursuivre les contrevenants à la LCOM et à la *Loi sur les espèces en péril*)
B – Risque biologique		
	B-e	Espèces en péril – espèces non inscrites sur la liste de la LEP lorsqu'elles devraient l'être
	B-p	Prise – niveau de prises (chasse) réglementé est non durable
	B-d	Déclin – le manque de données pourrait mener à un mauvais établissement de priorités, à un défaut d'empêcher des activités qui causent des déclins (p. ex. développement inapproprié, prise accessoire excessive) ou à une omission de prendre les mesures appropriées pour renverser les déclins avant qu'ils ne deviennent importants.
	B-c	Conservation – données insuffisantes pour influencer les autres (autres ministères, industries, etc.) pour prendre des mesures de conservation appropriées, menant ainsi à une diminution du nombre d'espèces
	B-i	International – données insuffisantes pour persuader les partenaires internationaux de prendre les mesures appropriées
E – Risque économique		
	E-d	Développement – entrave au développement inutile, qui n'aurait pas d'incidences non durables sur les espèces
	E-f	Fardeaux – imposition de fardeaux inutiles aux développeurs (p. ex. espèces inscrites en vertu de la LEP qui n'avaient pas à l'être, nécessitant des plans de gestion complexes, etc.)
	E-c	Fonds affectés à la conservation (EC, organisation non gouvernementale, etc.) dépensés de manière non appropriée ou non efficace avec les conséquences suivantes : • Des mesures de conservation ou de gestion inappropriées ont été prises lorsque les espèces n'en avaient pas besoin • Des mesures de conservation ou de gestion inefficaces ont été prises en raison d'une mauvaise compréhension des problèmes liés à la population • Ressources dépensées pour l'élaboration de plans (p. ex. plans de rétablissement, définition de l'habitat essentiel, recherche) pour les espèces qui n'en ont pas besoin • Les mesures ne sont pas prises assez tôt, donc elles ont un coût plus élevé
	E-s	Espèces surabondantes – laisser les espèces ou les populations augmenter au point de causer des dommages économiques
C – Risque de crédibilitité		
	C-n	Non-gouvernementale – Les organisations non gouvernementales contestent EC pour avoir accepté un aménagement ou d'autres activités en l'absence de données de surveillance adéquates démontrant leur durabilité
	C-d	Développeurs – Les développeurs ou le secteur privé contestent EC pour s'être opposé à un aménagement pour des raisons qui ne sont pas solidement justifiées par des données de surveillance
	C-a	Autochtone – Les peuples autochtones critiquent ou prennent des mesures contre EC pour avoir accepté un aménagement ou s'y être opposé, ou encore pour avoir pris des décisions qui ont des répercussions sur les collectivités, sans disposer de données suffisantes ou adéquates
	C-i	International – Les agences et gouvernements internationaux, y compris les partenaires de traités internationaux, critiquent ou contestent EC ou le Canada pour avoir pris des mesures inappropriées en raison d'un manque de données à l'appui pertinentes
	C-p	Public – Le public critique EC ou le gouvernement pour avoir ou n'avoir pas pris des mesures, en particulier concernant des espèces qui attirent beaucoup l'attention du public (statut de symbole, exposition au public ou risques perçus des espèces trop nombreuses ou trop rares), sans données à l'appui adéquates et appropriées (p. ex., concernant le contrôle, ou son absence, pour la bernache du Canada)

TABLEAU 7.2. Les critères utilisés pour classer les lacunes en matière de surveillance propres à chaque espèce vont de 0 (plus faible) à 4 (très élevé), selon les exigences de l'évaluation de la situation du COSEPAC (p. ex. détection d'un déclin d'ici dix ans ou trois générations). Des scores de 3 ou 4 correspondent aux lacunes importantes dans les tableaux 7.3 et 7.4.

Lacunes propres à chaque espèce	Description	Précision* 10 ans (3 gén.)	Précision à long terme	Couverture**
0	Tendance sur 10 ans précise, couverture élevée	<2,8 %		>67 %
1	Tendance sur 10 ans précise, couverture moyenne	<2,8 %		33-67 %
1	Tendance sur 10 ans adéquate, couverture élevée	2,8-4,2 %		>67 %
1	Tendance sur 10 ans adéquate, couverture moyenne	2,8-4,2 %		33-67 %
2	Tendance sur 10 ans précise, couverture faible	<2,8 %		10-33 %
2	Tendance sur 10 ans adéquate, couverture faible	2,8-4,2 %		10-33 %
2	Tendance sur 10 ans faible, mais tendance sur 40 ans précise ou adéquate, couverture élevée	>4,2 %	<4,2 %	>67 %
2	Tendance sur 10 ans faible, mais tendance sur 40 ans précise ou adéquate, couverture moyenne	>4,2 %	<4,2 %	33-67 %
3	Tendance sur 10 ans adéquate ou précise, couverture très faible	2,8-4,2 %		<10 %
3	Tendance sur 10 ans faible, mais tendance sur 40 ans précise ou adéquate, couverture faible	>4,2 %	<4,2 %	10-33 %
3	Tendances sur 10 ans et sur 40 ans faibles, couverture au moins faible	>4,2 %	>4,2 %	>10 %
3	Tendance sur 10 ans faible, mais tendance sur 40 ans précise ou adéquate, couverture très faible	>4,2 %	<4,2 %	10-33 %
4	Tendances sur 10 ans et sur 40 ans faibles, couverture très faible	>4,2 %	>4.2 %	<10 %
4	Aucune tendance sur 10 ans, mais tendance sur 40 ans disponible	aucune	toute	toute
4	Aucune tendance	aucune	aucune	

*Précision 10 ans (ou 3 générations si plus long) : +/- 95 % limites de confiance concernant la tendance sur 10 ans (=environ 2 x erreur-type de la tendance)
*Précision à long terme (40 ans pour le Relevé des oiseaux nicheurs et Recensement des oiseaux de Noël) : +/- 95 % limites de confiance concernant la tendance à long terme (=environ 2 x erreur-type de la tendance)
Tendance précise : 2 x écart-type < 2,8 %/année
Tendance adéquate : 2 x écart-type = 2,8-4,2 %/année
Tendance faible : 2 x écart-type > 4,2 %/année
**Couverture : % de la population canadienne échantillonné par le relevé (% de la répartition canadienne échantillonné) - pour le Relevé des oiseaux nicheurs, la latitude/longitude d'un quadrilatère d'un degré échantillonnées s'il y a un itinéraire avec une tendance dans le quadrilatère d'un degré
Couverture élevée : au moins les deux tiers de la population canadienne (répartition) échantillonnés
Couverture moyenne : entre le tiers et les deux tiers de la population canadienne (répartition) échantillonnés
Couverture faible : entre 10 % et le tiers de la population canadienne (répartition) échantillonné
Couverture très faible : moins de 10 % de la population canadienne (répartition) échantillonné

RÉSULTATS DES ANALYSES DES LACUNES ET DES RISQUES

Le tableau 7.3 contient un résumé des lacunes trouvées pour chaque résultat de programme de surveillance d'EC pour chaque sous-groupe d'oiseaux, et le tableau 7.4 résume les risques estimés pour EC associés à chacune de ces lacunes. Une discussion sur les lacunes et les risques généraux par résultat de programme et par groupe d'espèces d'oiseaux est présentée dans la dernière partie de ce chapitre, et des renseignements supplémentaires sur chaque résultat ou groupe d'oiseaux sont fournis à l'annexe B.

Les lacunes propres à une espèce en matière de couverture de surveillance relevées selon les critères du COSEPAC (et utilisés par la suite pour évaluer les lacunes du dixième résultat du programme, « Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites ») sont résumées dans la figure 7.1. Tous les détails sur les cotes des lacunes propres à une espèce se trouvent dans le tableau 7.5.

Dans l'ensemble, l'analyse semble indiquer qu'il y a relativement peu de lacunes importantes (cote de 3) et encore moins de risques élevés du point de vue des groupes d'espèces et des vastes besoins en matière de renseignements. Cela reflète largement les décisions des précédents gestionnaires qui priorisaient informellement de combler les lacunes pour les secteurs à risques élevés, même sans une analyse des risques officielle. La plupart des lacunes importantes sont liées aux résultats de programmes dans des régions éloignées (forêt boréale, Nord de la Colombie-Britannique et Arctique), dans d'autres pays (Amérique latine) et sont liées à des substances toxiques (pesticides). Les risques élevés étaient considérés comme encore plus rares que les lacunes importantes et étaient limités aux oiseaux terrestres de la forêt boréale, aux risques hors du pays pour les oiseaux terrestres de la forêt boréale et les oiseaux de rivage de l'Arctique en Amérique latine, et aux renseignements sur les espèces en péril pour les autres oiseaux terrestres (principalement les espèces de la Colombie-Britannique) et les oiseaux de rivage de l'Arctique.

Les autres secteurs qui présentent des risques élevés sont principalement ceux qui présentent d'importants problèmes en matière de surveillance (p. ex. les coûts financiers et de logistique liés à la surveillance des espèces de l'Arctique et celles qui nichent dans la forêt boréale ou à la surveillance liée aux espèces dans d'autres pays, comme ceux de l'Amérique latine), et pour réduire ces risques, d'importants nouveaux investissements dans les programmes de surveillance seront nécessaires. Certains de ces risques ont augmenté au fil du temps. Par exemple, les risques biologiques associés au peu de renseignements sur les oiseaux de rivage de l'Arctique montrent de plus en plus de signes que la majorité de ces espèces déclinent probablement. Des efforts pour commencer à combler les lacunes des oiseaux de rivage de l'Arctique sont en cours; ils suivent les recommandations effectuées précédemment au cours du processus de l'examen de la surveillance aviaire.

Cette analyse fournit également des renseignements sur les secteurs présentant des risques modérés, dont certains peuvent certainement être atténués d'une manière rentable. Dans certains cas, la création ou l'extension de programmes de surveillance existants pourrait mitiger les risques pour plusieurs besoins en matière de renseignements, et cette analyse devrait contribuer à cerner ces possibilités.

Ces résumés révèlent également que même au sein de certains groupes qui sont généralement bien surveillés, il existe certaines espèces pour lesquelles nos données sur la situation générale de la population sont faibles ou très faibles (tableau 7.3). Les oiseaux de rivage de l'Arctique, les oiseaux terrestres de l'Ouest (fait partie de la catégorie « autres oiseaux terrestres » dans d'autres tableaux) et les oiseaux terrestres de la forêt boréale contiennent le plus grand nombre d'espèces peu surveillées. Parmi les oiseaux terrestres de la forêt boréale, la lacune est plus importante si on tient compte des espèces présentant une lacune modérée; ce sont des espèces relativement bien surveillées dans une partie de leur aire de répartition (qui s'étend souvent à l'extérieur de la forêt boréale), mais qui ont une couverture limitée. Cela représente des risques importants, car les tendances dans la forêt boréale pourraient ne pas correspondre à celles observées ailleurs au pays. La ligne « programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage de l'Arctique » montre la réduction du nombre d'espèces présentant des lacunes importantes dont nous serions témoins si ce programme était entièrement opérationnel et fournissait des renseignements sur les tendances de population.

Les analyses présentées devraient être prises en compte dans le cadre de l'élaboration d'un plan d'action visant à combler les lacunes.

TABLEAU 7.3. Les lacunes des programmes actuels de surveillance aviaire au Canada, présentées selon les résultats de programme et le groupe d'espèces.

Lacunes **0 – très peu** **1 – mineures** **2 – modérées** **3 – importantes** **RÉSULTAT**	Oiseaux terrestres – Arctique	Oiseaux terrestres – forêt boréale	Oiseaux terrestres – autres	Oiseaux terrestres – Prairies	Oiseaux de rivage – Arctique	Oiseaux de rivage – forêt boréale	Oiseaux de rivage – autres	Oiseaux de mer – nichant en colonies	Oiseaux de mer – autres (p. ex. labbes)	Oiseaux de mer – pélagiques	Oiseaux aquatiques – intérieurs nichant en colonies	Oiseaux aquatiques – marais	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. grues, plongeons, grèbes)	Sauvagine – oies et cygnes	Sauvagine – autre	Sauvagine – canards de mer	**Total général**
1. Conditions du paysage – Arctique (région de conservation des oiseaux 3)	2				3			1	2	2			2	1		2	**3**
1. Conditions du paysage – forêt boréale et septentrionale (région de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8 et 12)		3				3					2	3	2	1	1	1	**3**
1. Conditions du paysage – côtes maritimes (côtes est et ouest)					2			1	2	2							**2**
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)			2	1	2	1	2	1	1		1	2	1	1	1	1	**2**
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)		1		1	2	2	2				2	2	2	1	0	1	**2**
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)	1		1		1	1	0				0	1	1	0	1	1	**1**
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	1		1		1	1	1	1			1	2	1	0	0	1	**2**
2. Réduction de la prise accessoire (foresterie)		2	2			2	1				1	2	1	0	0	1	**2**
2. Réduction de la prise accessoire (agriculture)			1	2			2				2	2	2	1	1		**2**
2. Réduction de la prise accessoire (pêches)								2		2	2		2		2	2	**2**
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	**2**
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	2	2	2	2		2	2				2	2	2	2	2		**2**
2. Réduction de la prise accessoire (autres sources, dont les chats)	2	2	2	2			2					2			2		**2**
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	0	0	1	**2**
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	2	1	2		**3**
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Europe, Asie et Afrique)	1				2			1	2	1				1	1	2	**2**
4. Gestion des prises (espèces surabondantes – gestion)														0			**0**
4. Gestion des prises (espèces surabondantes – rétablissement des habitats)														1			**1**
4. Gestion des prises (espèces chassées intensivement)														0	0	2	**2**
4. Gestion des prises (prises importantes – aucune préoccupation relative à la répartition)							1							0	0	1	**1**
4. Gestion des prises (espèces peu chassées)						1						0	2	0	0	1	**2**
4. Gestion des prises (incidence incertaine)			2									2		1	2	2	**2**
4. Gestion des prises (autochtone)								2					2	2	2	2	**2**
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	2	2	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1	0	0	1	**2**
6. Effets des substances toxiques (mazoutage chronique)					2			1	2	2			2		1	1	**2**
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	2	2	2	2	3	3	2	1			1	3	2	1	1	1	**3**
6. Effets des substances toxiques (grenailles et lests en plomb)													2	1			**2**
6. Effets des substances toxiques (autres)								1	2	2	1	2	2	1	2	1	**2**
7. Danger particulier (contrôle des prédateurs)			1				0	1			1		1		1	1	**1**
7. Danger particulier (intervention d'urgence)				1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	0	1	1	**2**
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	**2**
9. Menaces sur la santé, la securité publique et/ou les pertes économiques	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	**2**
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	1	1	2	**3**
Total général	**3**	**3**	**3**	**2**	**3**	**3**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**	**2**	**2**	**3**

TABLEAU 7.4. Risques associés aux lacunes actuelles dans les programmes de surveillance aviaire au Canada, présentés selon les résultats de programme et le groupe d'espèces.

Risques **0 – très faibles** **1 – faibles** **2 – modérés** **3 – élevées** **RÉSULTAT**	Oiseaux terrestres – Arctique	Oiseaux terrestres – forêt boréale	Oiseaux terrestres – autres	Oiseaux terrestres – Prairies	Oiseaux de rivage – Arctique	Oiseaux de rivage – forêt boréale	Oiseaux de rivage – autres	Oiseaux de mer – nichant en colonies	Oiseaux de mer – autres (p. ex. labbes)	Oiseaux de mer – pélagiques	Oiseaux aquatiques – intérieurs nichant en colonies	Oiseaux aquatiques – marais	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. grues, plongeons, grèbes)	Sauvagine – oies et cygnes	Sauvagine – autre	Sauvagine – canards de mer	**Total général**
1. Conditions du paysage – Arctique (région de conservation des oiseaux 3)	1				2			1	1	1			1	0		1	**2**
1. Conditions du paysage – forêt boréale et septentrionale (région de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8 et 12)		3				2					1	2	1	0	1	1	**3**
1. Conditions du paysage – côtes maritimes (côtes est et ouest)					1			1	1	1							**1**
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)			2	1	2	1	1	1	1		1	1	1	0	1	1	**2**
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)		1		1	2	2	2				2	2	1	0	0	0	**2**
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)	1		1		1	1	0				0	1	0	0	1	1	**1**
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	1		1		1	1	0	0			1	2	1	0	0	1	**2**
2. Réduction de la prise accessoire (foresterie)		2	2			1	1				1	1	1	0	0	1	**2**
2. Réduction de la prise accessoire (agriculture)			1	2			2				1	1	1	0	1		**2**
2. Réduction de la prise accessoire (pêches)								1		2	0		2		1	1	**2**
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	1	2	2	2	1	1	1	1		1	1	2	1	1	1	1	**2**
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	1	2	2	2		1	1				1	2	1	1	1		**2**
2. Réduction de la prise accessoire (autres sources, dont les chats)	2	2	2	2			2					2			1		**2**
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	**2**
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	1	3	2	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	0	1		**3**
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Europe, Asie et Afrique)	1				1			1	1	1				1	0	2	**2**
4. Gestion des prises (espèces surabondantes – gestion)														0			**0**
4. Gestion des prises (espèces surabondantes – rétablissement des habitats)														1			**1**
4. Gestion des prises (espèces chassées intensivement)														0	0	2	**2**
4. Gestion des prises (prises importantes – aucune préoccupation relative à la répartition)							1							0	0	1	**1**
4. Gestion des prises (espèces peu chassées)						1						0	1	0	0	1	**1**
4. Gestion des prises (incidence incertaine)			2									1		1	2	2	**2**
4. Gestion des prises (autochtone)								1					1	1	1	2	**2**
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	1	2	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	0	0	1	**2**
6. Effets des substances toxiques (mazoutage chronique)					1			1	1	1			1		1	1	**1**
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	2	2	1	2	2	2	2	1			1	2	2	0	0	0	**2**
6. Effets des substances toxiques (grenailles et lests en plomb)													1	1			**1**
6. Effets des substances toxiques (autres)								1	1	1	1	2	2	0	1	0	**2**
7. Danger particulier (contrôle des prédateurs)			1				0	1			1		1		1	1	**1**
7. Danger particulier (intervention d'urgence)				1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	0	0	1	**2**
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	**1**
9. Menaces sur la santé, la securité publique et/ou les pertes économiques	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	**1**
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	1	2	3	2	3	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	**3**
Total général	**2**	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**2**	**2**	**1**	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**2**	**2**	**3**

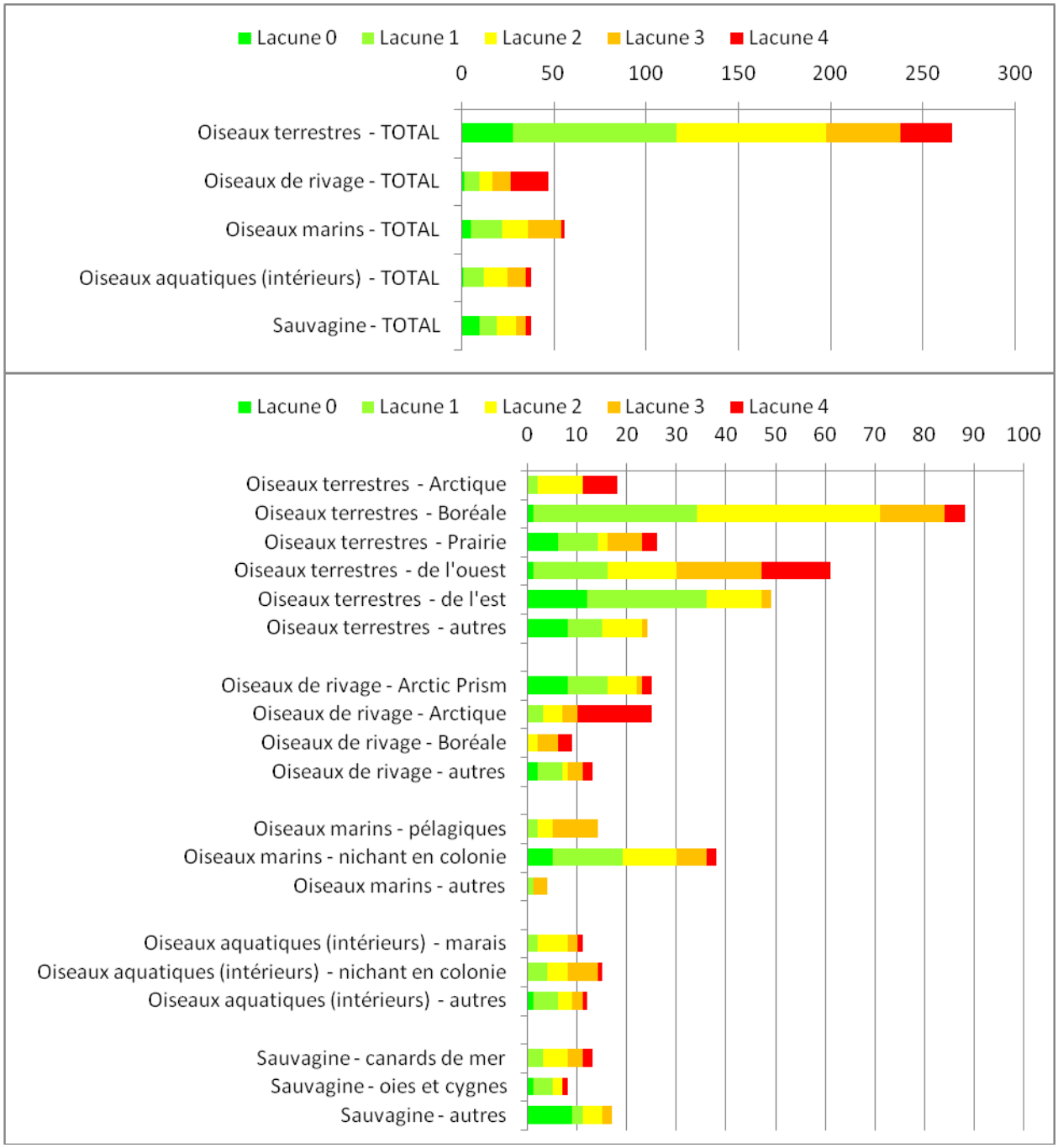

FIGURE 7.1. Résumé des lacunes propres à une espèce cotées de 0 (lacune la plus faible, pour laquelle les données de surveillance actuelles assurent une précision et une couverture élevées) à 4 (lacune la plus importante, pour laquelle les données de surveillance actuelles assurent une précision et une couverture faibles), pour chacun des cinq grands groupes d'oiseaux (haut) et pour chaque sous-catégorie des groupes d'espèces (bas). Les critères concernant la précision et la couverture étaient conformes aux critères du COSEPAC pour inscrire une espèce en péril; voir le tableau 7.2 pour plus de détails. On a utilisé ces cotes pour déterminer les lacunes et les risques généraux pour le résultat de programme 10 d'EC (voir les tableaux 7.3 et 7.4). La ligne « Oiseaux de rivage- Arctic PRISM » reflète une situation hypothétique si le programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage de l'Arctique était entièrement opérationnel et fournissait des tendances.

TABLEAU 7.5. Classement des lacunes reflétant la fiabilité des données sur les tendances pour chaque espèce d'oiseaux au Canada, y compris les relevés primaires utilisés pour calculer les estimations des tendances à partir desquelles les lacunes ont été estimées (c.-à-d. celles qui ont fourni les données les plus fiables au sujet de l'espèce). Lorsque des tendances étaient disponibles pour des périodes à court terme (10 ans) et à plus long terme (c'est-à-dire lorsque le relevé primaire concernait le Relevé des oiseaux migrateurs ou des relevés des oiseaux de rivage), la précision a d'abord été évaluée pour la tendance à court terme; la précision des tendances à long terme n'était prise en compte que lorsque la précision des tendances à court terme était faible ou absente. Les lacunes sont classées de 0 (plus faibles, précision et couverture élevées) à 4 (soit aucune information disponible sur la tendance populationnelle, ou précision et couverture très faibles). On a d'abord déterminé les valeurs des lacunes à partir des catégorisations liées à la précision et à la couverture, mais quelques cotes ont été ajustées par la suite. Les raisons des ajustements étaient généralement les suivantes : (i) une augmentation de la cote de la lacune de un ou deux niveaux (illustrée par « +1 » ou « +2 » dans la colonne Relevé primaire) lorsque des écarts connus ou prévus concernant le relevé n'étaient pas reflétés dans les niveaux de précision ou de couverture, mais qui créaient de l'incertitude (p. ex. pour le Recensement des oiseaux de Noël ou les données des relevés sur les migrations ou pour l'atlas, la présence ou l'absence de données qui pourrait sous-estimer les taux de déclin); (ii) une diminution de la cote de la lacune de un ou deux niveaux (« -1 » ou « -2 ») lorsqu'il existant une certaine incertitude concernant la catégorie de risque établie par le COSEPAC dans laquelle une espèce cadrerait, peu importe si les données ne sont pas nombreuses (p. ex. pour les espèces très rares. On a convenu de ces ajustements au cours de discussions entre des experts de l'espèce en question. Le tableau inclut l'ensemble des 427 espèces indigènes dont on sait qu'elles se reproduisent régulièrement au Canada, qu'elles soient protégées ou non en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*. La plupart des 24 espèces qui se reproduisent ailleurs, mais qui se rendent régulièrement au Canada au cours de leur migration ou de la période internuptiale ne sont pas surveillées comme il se doit au Canada.

Espèce	Nom scientifique	Relevés primaires	Lacune générale	Précision	Couverture
Aigle royal	*Aquila chrysaetos*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Aigrette neigeuse	*Egretta thula*	États-Unis-Relevé des oiseaux nicheurs (+2)	3	Modérée	Très faible
Alouette hausse-col	*Eremophila alpestris*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Modérée	Faible
Arlequin plongeur	*Histrionicus histrionicus*	Espèces en péril et Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Élevée	Faible
Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Avocette d'Amérique	*Recurvirostra americana*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliætus*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Modérée	Faible
Barge hudsonienne	*Limosa haemastica*	Relevé des oiseaux de rivage de l'Ontario+1	4	Faible (modérée 32 ans)	Faible
Barge marbrée	*Limosa fedoa*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Bécasseau à croupion blanc	*Calidris fuscicollis*	Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique+1	4	Faible	Moyenne
Bécasseau à échasses	*Calidris himantopus*	Côte	3	Faible	Faible
Bécasseau à poitrine cendrée	*Calidris melanotos*	Relevé des oiseaux de rivage de l'Ontario+1	4	Faible	Faible
Bécasseau de Baird	*Calidris bairdii*	Relevé des oiseaux de rivage de l'Ontario+1	4	Faible	Très faible
Bécasseau du ressac	*Aphriza virgata*	Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Élevée	Faible
Bécasseau maubèche	*Calidris canutus*	Relevés des espèces en péril	1	Élevée	Moyenne
Bécasseau minuscule	*Calidris minutilla*	Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Élevée	Faible
Bécasseau roussâtre	*Tryngites subruficollis*	Côte	3	Faible	Faible
Bécasseau sanderling	*Calidris alba*	Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Élevée	Faible
Bécasseau semipalmé	*Calidris pusilla*	Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique+1	4	Faible	Élevée
Bécasseau variable	*Calidris alpina*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Bécasseau violet	*Calidris maritima*	Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Faible	Élevée
Bécasses d'Amérique	*Scolopax minor*	Recensement des bécasses d'Amérique	1	Élevée	Moyenne
Bécassin à long bec	*Limnodromus scolopaceus*		4		

Espèce	Nom scientifique	Relevés primaires	Lacune générale	Précision	Couverture
Bécassin roux	*Limnodromus griseus*	Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique+1	4	Faible	Faible
Bécassine de Wilson	*Gallinago delicata*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Faible
Bec-croisé bifascié	*Loxia leucoptera*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible (Modérée-40ans)	Faible
Bec-croisé des sapins	*Loxia curvirostra*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Faible (Modérée-40ans)	Moyenne
Bergeronnette de Béringie	*Motacilla tschutschensis*		4		
Bernache cravant	*Branta bernicla*	Recensement des oiseaux de Noël et relevé de mi-hiver	2	Modérée	Faible
Bernache de Hutchins	*Branta hutchinsii*	Relevé de mi-hiver	1	Modérée	Moyenne
Bernache du Canada	*Branta canadensis*	Relevé de mi-hiver	1	Modérée	Moyenne
Bihoreau gris	*Nycticorax nycticorax*	Relevé des oiseaux nicheurs/Service canadien de la faune-Grands Lacs	3	Faible	Élevée
Bruant à couronne blanche	*Zonotrichia leucophrys*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Bruant à couronne dorée	*Zonotrichia atricapilla*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Bruant à face noire	*Zonotrichia querula*	Recensement des oiseaux de Noël+1	1	Élevée	Élevée
Bruant à gorge blanche	*Zonotrichia albicollis*	Recensement des oiseaux de Noël	0	Élevée	Élevée
Bruant à joues marron	*Chondestes grammacus*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Bruant à ventre noir	*Calcarius ornatus*	Relevé des oiseaux nicheurs et Programme de surveillance des oiseaux de prairies	3	Faible	Élevée
Bruant chanteur	*Melospiza melodia*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Bruant de Baird	*Ammodramus bairdii*	Relevé des oiseaux nicheurs et Programme de surveillance des oiseaux de prairies	1	Modérée	Élevée
Bruant de Brewer	*Spizella breweri*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Faible	Élevée
Bruant de Henslow	*Ammodramus henslowii*	Relevés des espèces en péril/Atlas, Ontario-2	1	Faible	Élevée
Bruant de Le Conte	*Ammodramus leconteii*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	1	Modérée	Moyenne
Bruant de Lincoln	*Melospiza lincolnii*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Faible
Bruant de Nelson	*Ammodramus nelsoni*	Atlas, Ontario	4	Faible	Très faible
Bruant des champs	*Spizella pusilla*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Bruant des marais	*Melospiza georgiana*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Faible
Bruant des plaines	*Spizella pallida*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Bruant des prés	*Passerculus sandwichensis*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Bruant familier	*Spizella passerina*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Élevée	Faible
Bruant fauve	*Passerella iliaca*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Modérée	Faible
Bruant hudsonien	*Spizella arborea*	Relevé des oiseaux nicheurs	4	Faible	Très faible
Bruant lapon	*Calcarius lapponicus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Modérée	Élevée
Bruant noir et blanc	*Calamospiza melanocorys*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Bruant sauterelle	*Ammodramus savannarum*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Bruant vespéral	*Pooecetes gramineus*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Buse à épaulettes	*Buteo lineatus*	Atlas Ontario +1	1	Élevée	Élevée

Espèce	Nom scientifique	Relevés primaires	Lacune générale	Précision	Couverture
Buse à queue rousse	*Buteo jamaicensis*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Buse de Swainson	*Buteo swainsoni*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Buse pattue	*Buteo lagopus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	1	Élevée	Élevée
Buse rouilleuse	*Buteo regalis*	Relevé de buses rouilleuses de l'Alberta	1	Modérée?	Moyenne
Butor d'Amérique	*Botaurus lentiginosus*	Relevé des oiseaux nicheurs et Programme de surveillance des marais	2	Faible (élevée - 40ans)	Moyenne
Canard branchu	*Aix sponsa*	Relevé des oiseaux nicheurs et relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine	2	Faible (Modérée-40ans)	Élevée
Canard chipeau	*Anas strepera*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Ouest	0	Élevée	Élevée
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Ouest	0	Élevée	Élevée
Canard d'Amérique	*Anas americana*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Ouest	0	Élevée	Élevée
Canard noir	*Anas rubripes*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Est	0	Élevée	Élevée
Canard pilet	*Anas acuta*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Ouest	0	Élevée	Élevée
Canard souchet	*Anas clypeata*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Ouest	0	Élevée	Élevée
Cardinal à poitrine rose	*Pheucticus ludovicianus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Cardinal à tête noire	*Pheucticus melanocephalus*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Cardinal rouge	*Cardinalis cardinalis*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Carouge à épaulettes	*Agelaius phoeniceus*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Carouge à tête jaune	*Xanthocephalus xanthocephalus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Cassenoix d'Amérique	*Nucifraga columbiana*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée-40ans)	Élevée
Cécerelle d'Amérique	*Falco sparverius*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Chardonneret jaune	*Spinus tristis*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Chevalier errant	*Tringa incana*	Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Élevée	Faible
Chevalier grivelé	*Actitis macularius*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Élevée	Faible
Chevalier semipalmé	*Tringa semipalmata*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Chevalier solitaire	*Tringa solitaria*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Faible
Chevêche des terriers	*Athene cunicularia*	Relevés des espèces en péril	1	Modérée	Élevée
Chevêchette des Rocheuses	*Glaucidium gnoma*	Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Élevée	Faible
Chouette épervière	*Surnia ulula*	Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Modérée	Faible
Chouette lapone	*Strix nebulosa*	Atlas Ontario+1	2	Modérée	Moyenne
Chouette rayée	*Strix varia*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Faible	Moyenne
Chouette tachetée	*Strix occidentalis*	Relevés des espèces en péril	1	Modérée	Élevée
Cincle d'Amérique	*Cinclus mexicanus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Élevée	Faible
Colibri à gorge noire	*Archilochus alexandri*		4		
Colibri à gorge rubis	*Archilochus colubris*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Colibri calliope	*Stellula calliope*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée -40ans)	Élevée
Colibri d'Anna	*Calypte anna*	Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Élevée	Très faible
Colibri roux	*Selasphorus rufus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Colin de Virginie	*Colinus virginianus*	Atlas Ontario+1	1	Élevée	Élevée
Cormoran à aigrettes	*Phalacrocorax auritus*	Relevés de colonies	1	Élevée	Moyenne

Espèce	Nom scientifique	Relevés primaires	Lacune générale	Précision	Couverture
Cormoran de Brandt	*Phalacrocorax penicillatus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Cormoran pélagique	*Phalacrocorax pelagicus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Élevée	Faible
Corneille d'Alaska	*Corvus caurinus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Corneille d'Amérique	*Corvus brachyrhynchos*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Coulicou à bec jaune	*Coccyzus americanus*	Atlas Ontario +1	1	Élevée	Élevée
Coulicou à bec noir	*Coccyzus erythropthalmus*	Atlas Ontario +1	2	Élevée	Moyenne
Courlis à long bec	*Numenius americanus*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Courlis corlieu	*Numenius phaeopus*	Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique+1	4	Faible	Moyenne
Courlis esquimau	*Numenius borealis*	Renseignements sur les espèces en péril -2	1	??	Faible
Cygne siffleur	*Cygnus columbianus*	Relevé de mi-hiver	1	Modérée	Élevée
Cygne trompette	*Cygnus buccinator*	Relevés des Cygnes trompettes	0	Élevée	Élevée
Dickcissel d'Amérique	*Spiza americana*		4		
Dindon sauvage	*Meleagris gallopavo*	Atlas Ontario +1	2	Modérée	Moyenne
Durbec des sapins	*Pinicola enucleator*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Modérée	Moyenne
Échasse d'Amérique	*Himantopus mexicanus*		4		
Effraie des clochers	*Tyto alba*	Renseignements sur les espèces en péril -1	2	Faible	Élevée
Eider à duvet	*Somateria mollissima*	Divers relevés	3	Faible	Moyenne
Eider à tête grise	*Somateria spectabilis*	Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Faible	Faible
Engoulevent bois-pourri	*Caprimulgus vociferus*	Atlas Ontario +1	2	Élevée	Moyenne
Engoulevent d'Amérique	*Chordeiles minor*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Élevée-40ans)	Moyenne
Engoulevent de Caroline	*Caprimulgus carolinensis*		4		
Engoulevent de Nuttall	*Phalaenoptilus nuttallii*	Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Modérée	Très faible
Épervier brun	*Accipiter striatus*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Faible (Modérée-40ans)	Faible
Épervier de Cooper	*Accipiter cooperii*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée-40ans)	Élevée
Érismature rousse	*Oxyura jamaicensis*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Ouest	3	Faible	Élevée
Faucon des prairies	*Falco mexicanus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Élevée	Très faible
Faucon émerillon	*Falco columbarius*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Faucon gerfaut	*Falco rusticolus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	Relevés des espèces en péril	2	Élevée	Faible
Fou de Bassan	*Morus bassanus*	Relevés de colonies	0	Élevée	Toutes
Foulque d'Amérique	*Fulica americana*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Ouest	1	Modérée	Élevée
Fuligule à collier	*Aythya collaris*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine	1	Modérée	Élevée
Fuligule à dos blanc	*Aythya valisineria*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Ouest	0	Élevée	Élevée
Fuligule à tête rouge	*Aythya americana*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Ouest	1	Modérée	Élevée
Fuligule milouinan	*Aythya marila*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Ouest	2	Modérée	Faible
Fulmar boréal	*Fulmarus glacialis*	Relevés de colonies	2	Modérée	Faible
Gallinule poule-d'eau	*Gallinula galeata*	Atlas Ontario +1/Programme de surveillance des marais, Ontario	2	Modérée	Moyenne

Espèce	Nom scientifique	Relevés primaires	Lacune générale	Précision	Couverture
Garrot à œil d'or	*Bucephala clangula*	Recensement des oiseaux de Noël+1	1	Élevée	Élevée
Garrot d'Islande	*Bucephala islandica*	Espèces en péril et Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Geai bleu	*Cyanocitta cristata*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Geai de Steller	*Cyanocitta stelleri*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée-40ans)	Moyenne
Gélinotte huppée	*Bonasa umbellus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Gobemouche enfumé	*Empidonax oberholseri*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée-40ans)	Élevée
Gobemoucheron gris-bleu	*Polioptila caerulea*	Atlas Ontario+1	1	Élevée	Élevée
Goéland à ailes grises	*Larus glaucescens*	Relevés de colonies	2	Modérée	Faible
Goéland à bec cerclé	*Larus delawarensis*	Relevés de colonies	0	Élevée	Élevée
Goéland arctique	*Larus glaucoides*	Recensement des oiseaux de Noël	2	Élevée	Faible
Goéland argenté	*Larus argentatus*	Relevés de colonies	1	Modérée	Moyenne
Goéland bourgmestre	*Larus hyperboreus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Goéland cendré	*Larus canus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Goéland d'Audubon	*Larus occidentalis*	Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Élevée	Très faible
Goéland de Californie	*Larus californicus*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée-40ans)	Élevée
Goéland de Thayer	*Larus thayeri*	Recensement des oiseaux de Noël	2	Élevée	Faible
Goéland marin	*Larus marinus*	Relevés de colonies	1	Modérée	Moyenne
Goglu des prés	*Dolichonyx oryzivorus*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Gorgebleue à miroir	*Luscinia svecica*		4		
Grand chevalier	*Tringa melanoleuca*	Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique+1	3	Faible (mod-32 ans)	Moyenne
Grand Corbeau	*Corvus corax*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Élevée	Faible
Grand cormoran	*Phalacrocorax carbo*	Relevés de colonies	3	Faible	Élevée
Grand harle	*Mergus merganser*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Grand héron	*Ardea herodias*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Grand Pic	*Dryocopus pileatus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Grand-duc d'Amérique	*Bubo virginianus*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (élevée - 40ans)	Moyenne
Grande aigrette	*Ardea alba*	Grands Lacs-Service canadien de la faune	1	Modérée	Moyenne
Grèbe à bec bigarré	*Podilymbus podiceps*	Relevé des oiseaux nicheurs+1	3	Faible (Elevée-40ans)	Élevée
Grèbe à cou noir	*Podiceps nigricollis*	Relevés au lac Mono	2	Modérée	Faible
Grèbe à face blanche	*Aechmophorus clarkii*		4		
Grèbe élégant	*Aechmophorus occidentalis*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1/Service canadien de la faune-Région des Prairies et du Nord	3	Faible	Élevée
Grèbe esclavon	*Podiceps auritus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	1	Élevée	Élevée
Grèbe jougris	*Podiceps grisegena*	Recensement des oiseaux de Noël+1	1	Élevée	Élevée
Grimpereau brun	*Certhia americana*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Faible (Élevée-40ans)	Moyenne
Grive à collier	*Ixoreus naevius*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Grive à dos olive	*Catharus ustulatus*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Élevée	Faible
Grive à joues grises	*Catharus minimus*	Relevé des oiseaux nicheurs	4	Faible	Très faible

Grive de Bicknell	*Catharus bicknelli*	Programme d'étude des oiseaux terrestres de haute altitude	3	Faible	Faible ou moyenne
Grive des bois	*Hylocichla mustelina*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Grive fauve	*Catharus fuscescens*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Grive solitaire	*Catharus guttatus*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Élevée	Faible
Gros-bec errant	*Coccothraustes vespertinus*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Faible (Élevée-40ans)	Élevée
Grue blanche	*Grus americana*	Relevés des espèces en péril	0	Élevée	Élevée
Grue du Canada	*Grus canadensis*	Relevé printannier de grues du Canada dans le milieu du continent	1	Modérée	Moyenne
Guiffette noire	*Chlidonias niger*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Élevée-40ans)	Élevée
Guillemot à cou blanc	*Synthliboramphus antiquus*	Relevés de colonies	1	Modérée	Moyenne
Guillemot à miroir	*Cepphus grylle*	Relevés de colonies	3	Modérée	Très faible
Guillemot de Brünnich	*Uria lomvia*	Relevés de colonies	2	Élevée	Faible
Guillemot marbré	*Brachyramphus marmoratus*	Relevés des espèces en péril	1	Modérée	Moyenne
Guillemot marmette	*Uria aalge*	Relevés de colonies	1	Modérée	Élevée
Harelde kakawi	*Clangula hyemalis*	Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Élevée	Faible
Harfang des neiges	*Bubo scandiacus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Harle couronné	*Lophodytes cucullatus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Harle huppé	*Mergus serrator*	Recensement des oiseaux de Noël+1	1	Élevée	Élevée
Héron garde-boeufs	*Bubulcus ibis*	États-Unis-Relevé des oiseaux nicheurs	3	Élevée	Très faible
Héron vert	*Butorides virescens*	Atlas Ontario+1	1	Élevée	Élevée
Hibou des marais	*Asio flammeus*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Faible (Modérée-40 ans)	Faible
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Hirondelle à ailes hérissées	*Stelgidopteryx serripennis*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée -40ans)	Élevée
Hirondelle à face blanche	*Tachycineta thalassina*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée -40ans)	Moyenne
Hirondelle à front blanc	*Petrochelidon pyrrhonota*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Elevée-40ans)	Moyenne
Hirondelle bicolore	*Tachycineta bicolor*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Elevée-40ans)	Moyenne
Hirondelle noire	*Progne subis*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Elevée-40ans)	Élevée
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Huîtrier d'Amérique	*Haematopus palliatus*		4		
Huîtrier de Bachman	*Haematopus bachmani*	Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Élevée	Faible
Hyliote à ventre jaune	*Empidonax flaviventris*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Modérée	Faible
Ibis à face blanche	*Plegadis chihi*	États-Unis-Relevé des oiseaux nicheurs	3	Modérée	Très faible
Jaseur boréal	*Bombycilla garrulus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Modérée	Moyenne
Jaseur d'Amérique	*Bombycilla cedrorum*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Junco ardoisé	*Junco hyemalis*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Faible

Labbe à longue queue	*Stercorarius longicaudus*	Relevés pélagiques	3	Faible	Faible
Labbe parasite	*Stercorarius parasiticus*	Relevés pélagiques	3	Faible	Faible
Labbe pomarin	*Stercorarius pomarinus*	Relevés pélagiques	3	Faible	Faible
Lagopède à queue blanche	*Lagopus leucura*	Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Faible	Moyenne
Lagopède alpin	*Lagopus muta*		4		
Lagopède des saules	*Lagopus lagopus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Faible	Très faible
Macareux cornu	*Fratercula corniculata*	Relevé de colonies	3	Faible	Faible
Macareux huppé	*Fratercula cirrhata*	Relevé de colonies	2	Modérée	Faible
Macareux moine	*Fratercula arctica*	Relevés de colonies	1	Modérée	Moyenne
Macareux rhinocéros	*Cerorhinca monocerata*	Relevés de colonies	1	Modérée	Moyenne
Macreuse à front blanc	*Melanitta perspicillata*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Macreuse brune	*Melanitta fusca*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Macreuse noire	*Melanitta americana*	Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Élevée	Faible
Marouette de Caroline	*Porzana carolina*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Martinet à gorge blanche	*Aeronautes saxatalis*	Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Faible	Très faible
Martinet de Vaux	*Chaetura vauxi*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Moyenne
Martinet ramoneur	*Chaetura pelagica*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Élevée-40ans)	Élevée
Martinet sombre	*Cypseloides niger*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Martin-pêcheur d'Amérique	*Megaceryle alcyon*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Maubèche des champs	*Bartramia longicauda*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Mergule nain	*Alle alle*	Relevés pélagiques	3	Faible	Moyenne
Merle d'Amérique	*Turdus migratorius*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Merlebleu azuré	*Sialia currucoides*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Elevée-40ans)	Élevée
Merlebleu de l'Est	*Sialia sialis*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Merlebleu de l'Ouest	*Sialia mexicana*	Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Élevée	Très faible
Mésange à dos marron	*Poecile rufescens*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Moyenne
Mésange à tête brune	*Poecile hudsonicus*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Faible (Elevée-40ans)	Faible
Mésange à tête noire	*Poecile atricapillus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Mésange bicolore	*Baeolophus bicolor*	Atlas Ontario+1	1	Élevée	Élevée
Mésange buissonnière	*Psaltriparus minimus*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Aucun (Faible - 40ans)	Élevée
Mésange de Gambel	*Poecile gambeli*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Mésange lapone	*Poecile cinctus*		4		
Mésangeai du Canada	*Perisoreus canadensis*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Élevée	Faible
Moqueur chat	*Dumetella carolinensis*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Moqueur des armoises	*Oreoscoptes montanus*	Relevés des espèces en péril -1	0	Modérée	Élevée
Moqueur polyglotte	*Mimus polyglottos*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Moqueur roux	*Toxostoma rufum*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Moucherolle à côtés olive	*Contopus cooperi*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Moucherolle à ventre roux	*Sayornis saya*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Faible	Faible

Moucherolle côtier	*Empidonax difficilis*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée-40ans)	Moyenne
Moucherolle de Hammond	*Empidonax hammondii*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Moucherolle des aulnes	*Empidonax alnorum*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Élevée	Faible
Moucherolle des ravins	*Empidonax occidentalis*		4		
Moucherolle des saules	*Empidonax traillii*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Moucherolle gris	*Empidonax wrightii*		4		
Moucherolle phébi	*Sayornis phoebe*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Moucherolle tchébec	*Empidonax minimus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Moucherolle vert	*Empidonax virescens*	Relevés des espèces en péril	0	Élevée	Élevée
Mouette atricille	*Leucophaeus atricilla*		4		
Mouette blanche	*Pagophila eburnea*	Relevés des espèces en péril	0	Élevée	Élevée
Mouette de Bonaparte	*Chroicocephalus philadelphia*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Mouette de Franklin	*Leucophaeus pipixcan*	Service canadien de la faune – Région des Prairies et du Nord – Recensement	1	Modérée	Moyenne
Mouette de Sabine	*Xema sabini*	Relevés de colonies	3	Élevée	Très faible
Mouette pygmée	*Hydrocoloeus minutus*	Dénombrement printanier	3	Faible	Élevée
Mouette rieuse	*Chroicocephalus ridibundus*	Recensement des oiseaux de Noël	1	Modérée	Élevée
Mouette rosée	*Rhodostethia rosea*	Relevés des espèces en péril	1	Modérée	Moyenne
Mouette tridactyle	*Rissa tridactyla*	Relevés de colonies	1	Élevée	Moyenne
Nyctale de Tengmalm	*Aegolius funereus*	Enquête sur le hibou, Ontario	2	Élevée	Faible
Océanite cul-blanc	*Oceanodroma leucorhoa*	Relevés de colonies	1	Modérée	Moyenne
Oie de Ross	*Chen rossii*	Recensement des oiseaux de Noël+1	1	Élevée	Élevée
Oie des neiges	*Chen caerulescens*	Relevé de mi-hiver et Service canadien de la faune-Oies des neiges	1	Modérée	Moyenne
Oie rieuse	*Anser albifrons*	Relevés d'automne du milieu du continent	2	Élevée	Faible
Oriole à ailes blanches	*Icterus bullockii*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée-40ans)	Élevée
Oriole des vergers	*Icterus spurius*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Oriole du Nord	*Icterus galbula*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Paruline à ailes bleues	*Vermivora cyanoptera*	Atlas Ontario +1	1	Élevée	Élevée
Paruline à ailes dorées	*Vermivora chrysoptera*	Atlas Ontario +1	1	Élevée	Élevée
Paruline à calotte noire	*Cardellina pusilla*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Modérée	Faible
Paruline à capuchon	*Setophaga citrina*	Relevés des espèces en péril/Atlas, Ontario	1	Modérée	Élevée
Paruline à collier	*Setophaga americana*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Paruline à couronne rousse	*Setophaga palmarum*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Paruline à croupion jaune	*Setophaga coronata*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Faible
Paruline à flancs marron	*Setophaga pensylvanica*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Paruline à gorge grise	*Oporornis agilis*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée-40ans)	Élevée
Paruline à gorge noire	*Setophaga virens*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Paruline à gorge orangée	*Setophaga fusca*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Paruline à joues grises	*Oreothlypis ruficapilla*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne

Paruline à poitrine baie	*Setophaga castanea*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible (Elevée-40ans)	Faible
Paruline à tête cendrée	*Setophaga magnolia*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Élevée	Faible
Paruline azurée	*Setophaga cerulea*	Atlas Ontario+1	1	Élevée	Élevée
Paruline bleue	*Setophaga caerulescens*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Paruline couronnée	*Seiurus aurocapilla*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Paruline de Kirtland	*Setophaga kirtlandii*	Relevés des espèces en péril -1	0	Modérée	Élevée
Paruline de Townsend	*Setophaga townsendi*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Paruline des buissons	*Geothlypis tolmiei*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Paruline des pins	*Setophaga pinus*	Atlas Ontario +1	1	Élevée	Élevée
Paruline des prés	*Setophaga discolor*	Atlas Ontario +1	1	Élevée	Élevée
Paruline des ruisseaux	*Parkesia noveboracensis*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Élevée	Faible
Paruline du Canada	*Cardellina canadensis*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Élevée-40ans)	Moyenne
Paruline flamboyante	*Setophaga ruticilla*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Paruline grise	*Setophaga nigrescens*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Moyenne
Paruline hochequeue	*Parkesia motacilla*	Atlas Ontario +1	2	Modérée	Élevée
Paruline jaune	*Setophaga petechia*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Élevée	Faible
Paruline masquée	*Geothlypis trichas*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Paruline noir et blanc	*Mniotilta varia*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Paruline obscure	*Oreothlypis peregrina*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Modérée	Faible
Paruline orangée	*Protonotaria citrea*	Relevés des espèces en péril	0	Élevée	Élevée
Paruline polyglotte	*Icteria virens*	Relevé des oiseaux nicheurs	4	Aucun (Faible - 40ans)	Élevée
Paruline rayée	*Setophaga striata*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible (Elevée-40ans)	Faible
Paruline tigrée	*Setophaga tigrina*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible (Elevée-40ans)	Faible
Paruline triste	*Geothlypis philadelphia*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Paruline verdâtre	*Oreothlypis celata*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Élevée	Faible
Passerin azuré	*Passerina amoena*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée-40ans)	Élevée
Passerin indigo	*Passerina cyanea*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Pélican d'Amérique	*Pelecanus erythrorhynchos*	Relevé des oiseaux nicheurs/Relevés provinciaux	2	Faible (Modérée-40ans)	Élevée
Petit Blongios	*Ixobrychus exilis*	Programme de surveillance des marais-Grands Lacs +1	2	Modérée	Élevée
Petit chevalier	*Tringa flavipes*	Relevé des oiseaux nicheurs	4	Faible	Très faible
Petit Fuligule	*Aythya affinis*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Ouest	2	Élevée	Faible
Petit garrot	*Bucephala albeola*	Recensement des oiseaux de Noël+1	1	Élevée	Élevée
Petit Pingouin	*Alca torda*	Relevés de colonies	1	Modérée	Moyenne
Petit-duc des montagnes	*Megascops kennicottii*	Renseignements sur les espèces en péril	3	Faible	Faible
Petit-duc maculé	*Megascops asio*	Atlas Ontario +1	2	Élevée	Moyenne
Petit-duc nain	*Otus flammeolus*	Renseignements sur les espèces en péril	3	Faible	Faible
Petite Buse	*Buteo platypterus*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (élevée - 40ans)	Élevée

Petite nyctale	*Aegolius acadicus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Modérée	Moyenne
Pétrel à queue fourchue	*Oceanodroma furcata*	Relevés pélagiques	3	Faible	Faible
Phalarope à bec étroit	*Phalaropus lobatus*	Côte	3	Faible	Faible
Phalarope à bec large	*Phalaropus fulicarius*	Côte	3	Faible	Faible
Phalarope de Wilson	*Phalaropus tricolor*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée-40ans)	Élevée
Pic à dos noir	*Picoides arcticus*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Faible	Faible
Pic à dos rayé	*Picoides dorsalis*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Faible
Pic à nuque rouge	*Sphyrapicus nuchalis*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Pic à poitrine rouge	*Sphyrapicus ruber*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Moyenne
Pic à tête blanche	*Picoides albolarvatus*	Renseignements sur les espèces en péril -2	1	Faible	Élevée
Pic à tête rouge	*Melanerpes erythrocephalus*	Atlas Ontario +1	2	Élevée	Moyenne
Pic à ventre roux	*Melanerpes carolinus*	Atlas Ontario +1	1	Élevée	Élevée
Pic chevelu	*Picoides villosus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Pic de Lewis	*Melanerpes lewis*	Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Élevée	Faible
Pic de Williamson	*Sphyrapicus thyroideus*	Renseignements sur les espèces en péril -2	1	Faible	Élevée
Pic flamboyant	*Colaptes auratus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Pic maculé	*Sphyrapicus varius*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Pic mineur	*Picoides pubescens*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Pie d'Amérique	*Pica hudsonia*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Pie-grièche grise	*Lanius excubitor*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Pie-grièche migratrice	*Lanius ludovicianus*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée-40ans)	Élevée
Pigeon à queue barrée	*Patagioenas fasciata*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Moyenne
Pigeon Guillemot	*Cepphus columba*	Service canadien de la faune-Colombie-Britannique	2	Modérée	Faible
Pioui de l'Est	*Contopus virens*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Pioui de l'Ouest	*Contopus sordidulus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Pipit d'Amérique	*Anthus rubescens*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Pipit de Sprague	*Anthus spragueii*	Relevé des oiseaux nicheurs et Programme de surveillance des oiseaux de prairies	1	Modérée	Élevée
Piranga à tête rouge	*Piranga ludoviciana*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Plectrophane de McCown	*Rhynchophanes mccownii*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Plectrophane de Smith	*Calcarius pictus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Faible	Élevée
Plectrophane des neiges	*Plectrophenax nivalis*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Plongeon à bec blanc	*Gavia adamsii*	Recensement des oiseaux de Noël+1 et relevés du Fish and Wildlife Service	1	Élevée	Élevée
Plongeon catmarin	*Gavia stellata*	Recensement des oiseaux de Noël+1 et relevés du Fish and Wildlife Service	1	Élevée	Élevée
Plongeon du Pacifique	*Gavia pacifica*	Recensement des oiseaux de Noël+1 et relevés du Fish and Wildlife Service	2	Élevée	Moyenne
Plongeon huard	*Gavia immer*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Modérée	Faible
Pluvier argenté	*Pluvialis squatarola*	Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique+1	2	Élevée	Moyenne
Pluvier bronzé	*Pluvialis dominica*	Relevé des oiseaux de rivage de l'Ontario+1	4	Faible	Très faible
Pluvier grand-gravelot	*Charadrius hiaticula*		4		
Pluvier kildir	*Charadrius vociferus*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Pluvier montagnard	*Charadrius montanus*	Relevés des espèces en péril/Renseignements -1	0	Modérée	Élevée

Pluvier semipalmé	*Charadrius semipalmatus*	Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique+1	2	Modérée	Moyenne
Pluvier siffleur	*Charadrius melodus*	Relevés des espèces en péril	1	Modérée	Élevée
Puffin des Anglais	*Puffinus puffinus*	Relevés de colonies	0	Élevée	Élevée
Pygargue à tête blanche	*Haliaeetus leucocephalus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Moyenne
Quiscale bronzé	*Quiscalus quiscula*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Quiscale de Brewer	*Euphagus cyanocephalus*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Quiscale rouilleux	*Euphagus carolinus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	1	Élevée	Élevée
Râle de Virginie	*Rallus limicola*	Atlas Ontario +1	2	Modérée	Moyenne
Râle élégant	*Rallus elegans*	Relevés des espèces en péril/Atlas, Ontario -1	2	Faible	Élevée
Râle jaune	*Coturnicops noveboracensis*	Recensement des oiseaux de Noël	3	Faible	Moyenne
Roitelet à couronne dorée	*Regulus calendula*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Élevée	Faible
Roitelet à couronne dorée	*Regulus satrapa*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Roselin à tête grise	*Leucosticte tephrocotis*		4		
Roselin de Cassin	*Carpodacus cassinii*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Roselin familier	*Carpodacus mexicanus*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Roselin pourpré	*Carpodacus purpureus*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	1	Modérée	Moyenne
Sarcelle à ailes bleues	*Anas discors*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine-Ouest	0	Élevée	Élevée
Sarcelle cannelle	*Anas cyanoptera*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine	0	Élevée	Élevée
Sittelle à poitrine blanche	*Sitta carolinensis*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Elevée-40ans)	Élevée
Sittelle à poitrine rousse	*Sitta canadensis*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Sittelle pygmée	*Sitta pygmaea*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Aucun (Faible - 40ans)	Élevée
Sizerin blanchâtre	*Acanthis hornemanni*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Modérée	Moyenne
Sizerin flammé	*Acanthis flammea*	Recensement des oiseaux de Noël+1	2	Modérée	Moyenne
Solitaire de Townsend	*Myadestes townsendi*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Elevée-40ans)	Moyenne
Starique de Cassin	*Ptychoramphus aleuticus*	Relevés de colonies	1	Modérée	Élevée
Sterne arctique	*Sterna paradisaea*	Relevés de colonies	2	Élevée	Faible
Sterne caspienne	*Hydroprogne caspia*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Faible	Moyenne
Sterne de Dougall	*Sterna dougallii*	Relevés des espèces en péril	0	Élevée	Élevée
Sterne de Forster	*Sterna forsteri*		4		
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	Relevés de colonies	1	Élevée	Moyenne
Sturnelle de l'Ouest	*Sturnella neglecta*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Sturnelle des prés	*Sturnella magna*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Tangara écarlate	*Piranga olivacea*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Tarin des pins	*Spinus pinus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Tétras à queue fine	*Tympanuchus phasianellus*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Faible	Moyenne
Tétras des armoises	*Centrocercus urophasianus*	Relevés des espèces en péril	1	Modérée	Élevée
Tétras du Canada	*Falcipennis canadensis*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	3	Faible	Faible

Tétras fuligineux	*Dendragapus fuliginosus*		4		
Tétras sombre	*Dendragapus obscurus*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Moyenne
Tohi à flancs roux	*Pipilio erythrophthalmus*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Modérée-40ans)	Élevée
Tohi tacheté	*Pipilo maculatus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Tournepierre à collier	*Arenaria interpres*	Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique+1	3	Faible (élevée-32 ans)	Moyenne
Tourterelle triste	*Zenaida macroura*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Traquet motteux	*Oenanthe oenanthe*		4		
Troglodyte à bec court	*Cistothorus platensis*	Relevé des oiseaux nicheurs	2	Faible (Élevée-40ans)	Élevée
Troglodyte de Baird	*Troglodytes pacificus*		4		
Troglodyte de Bewick	*Thryomanes bewickii*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Aucun (Faible - 40ans)	Élevée
Troglodyte de Caroline	*Thryothorus ludovicianus*	Atlas Ontario +1	2	Modérée	Élevée
Troglodyte des canyons	*Catherpes mexicanus*	Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Élevée	Très faible
Troglodyte des marais	*Cistothorus palustris*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Troglodyte des rochers	*Salpinctes obsoletus*	Relevé des oiseaux nicheurs	3	Faible	Élevée
Troglodyte familier	*Troglodytes aedon*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Troglodyte mignon	*Troglodytes hiemalis*	Recensement des oiseaux de Noël+1	1	Élevée	Élevée
Tyran de l'Ouest	*Tyrannus verticalis*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Tyran huppé	*Myiarchus crinitus*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Tyran tritri	*Tyrannus tyrannus*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Urubu à tête rouge	*Cathartes aura*	Atlas Ontario +1	1	Élevée	Élevée
Vacher à tête brune	*Molothrus ater*	Relevé des oiseaux nicheurs	0	Élevée	Élevée
Viréo à gorge jaune	*Vireo flavifrons*	Atlas Ontario +1	1	Élevée	Élevée
Viréo à tête bleue	*Vireo solitarius*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Viréo aux yeux blancs	*Vireo griseus*	Atlas Ontario +1	2	Modérée	Élevée
Viréo aux yeux rouges	*Vireo olivaceus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne
Viréo de Cassin	*Vireo cassinii*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Élevée
Viréo de Hutton	*Vireo huttoni*	Relevé des oiseaux nicheurs ou Recensement des oiseaux de Noël+1	4	Aucun (Faible - 40ans)	Élevée
Viréo de Philadelphie	*Vireo philadelphicus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Modérée	Moyenne
Viréo mélodieux	*Vireo gilvus*	Relevé des oiseaux nicheurs	1	Élevée	Moyenne

ANALYSE DES LACUNES ET DES RISQUES RELATIFS AUX BESOINS EN MATIÈRE DE SURVEILLANCE AFIN DE PRODUIRE DES RÉSULTATS DANS LE CADRE DU PROGRAMME D'EC

1. LES CONDITIONS DES PAYSAGES SONT ADAPTÉES EN FONCTION DES EXIGENCES RELATIVES AUX OISEAUX MIGRATEURS

***Besoin en données de surveillance* :** 1 – EC doit déterminer les espèces d'oiseaux prioritaires pour chaque paysage grâce à des renseignements sur la répartition, l'abondance relative et les tendances, qui font l'objet d'une surveillance assez fréquente pour distinguer les variations naturelles de déclins problèmatiques alors que l'espèce est toujours commune et pour indiquer si des changements dans les conditions du paysage sont une cause probable. 2 - Pour les espèces prioritaires, EC a besoin de données suffisantes concernant la répartition, les exigences en matière d'habitat et les causes probables des changements dans la population pour amener les autres à consacrer plus de ressources pour répondre efficacement à leurs besoins en matière de conservation et évaluer le succès des actions.

***Sous-catégories* :** D'un point de vue des sept régions : Arctique (région de conservation des oiseaux 3); forêt boréale et septentrionale (région de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8 et 12); côtes maritimes (côtes est et ouest); montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10); Prairies (région de conservation des oiseaux 11); Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13) et les Maritimes (région de conservation des oiseaux 14).

***Lacunes* :** Il existe des lacunes **modérées** à **importantes** dans les données de surveillance pour un ou plusieurs groupes d'espèces dans toutes les régions, sauf celle des Grands Lacs et du Saint-Laurent, même afin de déterminer les espèces prioritaires. Les lacunes peuvent être plus importantes du point de vue de l'efficacité de la surveillance, mais elles n'ont pas été prises en compte dans cette analyse parce qu'elles doivent être évaluées dans le contexte des mesures et des activités prises individuellement.

***Risques* :** Le risque global était considéré comme **élevé** dans la forêt boréale, particulièrement pour les oiseaux terrestres, qui sont peu surveillés et comptent un grand nombre d'espèces. Les principales raisons sont la pression exercée par l'aménagement intensif dans plusieurs parties de la forêt boréale (énergie, mines et foresterie) et un manque de données pour l'établissement de priorités et la planification stratégique. Il manque de données pour mener une analyse contextuelle de l'évaluation environnementale pour chaque projet afin d'effectuer une planification stratégique ou d'évaluer les effets cumulatifs éventuels. Les données sont également insuffisantes pour évaluer les incidences des activités de gestion, déterminer le moment où l'atténuation pourrait être requise et concevoir des mesures d'atténuation appropriées au besoin. Les risques les plus élevés sont de nature biologique, mais il existe quelques risques économiques et de crédibilité : *B-d* **élevé** – Risque de ne pas savoir quelles espèces sont en déclin jusqu'à ce que d'importantes pertes soient évidentes et nécessitent des mesures radicales et onéreuses; *B-c* **élevé** – L'incertitude quant aux espèces prioritaires pourrait mener à une gestion inadéquate des mesures de développement et à une capacité limitée d'influencer les autres en raison d'un manque de données. *E-f* **modéré** – Risque qu'un fardeau inapproprié pèse sur l'industrie si des espèces sont inscrites comme étant en péril lorsqu'elles ne devraient pas l'être, en raison de données inadéquates. Il existe également des risques économiques et de crédibilité: *E-c* **modéré** – Un certain risque d'utiliser inefficacement les fonds affectés à la conservation si l'incertitude mène à cibler des régions qui ne sont pas hautement prioritaires, et un risque assez faible pour EC, en raison de dépenses limitées quant aux mesures de conservation en région; *C-n* **modéré** – Les organisations non gouvernementales reprochent que les évaluations environnementales, entre autres, ne sont pas basées sur des renseignements suffisants; *C-d* **modéré** – Le risque que les développeurs soutiennent qu'il n'est pas nécessaire de restreindre le développement, parce que les données sont inadéquates pour prouver que cela va nuire aux populations d'oiseaux.

Les risques liés à ce résultat (gestion du paysage) sont considérés comme **modérés** pour un ou plusieurs groupes d'oiseaux en Arctique (pour les oiseaux de rivage), dans les montagnes de l'Ouest (pour les oiseaux terrestres et les oiseaux de rivage migrateurs), dans les Prairies (pour les oiseaux de rivage, y compris les espèces migratrices dans les haltes migratoires, et plusieurs groupes d'oiseaux aquatiques), et dans les Maritimes (pour les oiseaux de marais). Les catégories de risque étaient semblables à celles de la forêt boréale.

***Atténuation du risque* :** Pour les régions ou les groupes d'espèces qui n'ont présentement pas de programmes de surveillance à long terme (dont bon nombre sont éloignés et difficiles d'accès, particulièrement dans la forêt boréale et l'Arctique), des inventaires périodiques stratégiquement planifiés (p. ex. dans le cadre de l'Atlas des oiseaux nicheurs) combinés à une modélisation des habitats et de la répartition pour estimer la répartition des lacunes devraient être envisagés comme un moyen potentiellement rentable pour répondre aux besoins de ce résultat. Cette approche apporterait de précieuses données pour la planification future de programmes de surveillance à long terme requis afin de réduire le risque pour les autres résultats.

2. Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée

***Besoin en données de surveillance* :** EC a besoin de données afin de déterminer et de classer par ordre de priorité les sources de prise accessoire et d'évaluer l'efficacité des options permettant de réduire les prises accessoires ou de mettre en œuvre les options d'atténuation pour réduire les incidences. Les données requises comprennent des renseignements sur le nombre d'oiseaux touchés par le secteur et la manière dont cela change au fil du temps, les estimations de la taille de la population et les tendances dans la taille de la population afin de déterminer si des répercussions négatives sur la population sont possibles.

***Sous-catégories* :** Foresterie (c.-à-d. abattage d'arbres à grande échelle), agriculture, pêches, collisions, destruction d'oiseaux ou de nids en raison d'aménagements linéaires (routes, lignes sismiques, lignes de transport d'énergie) et autres sources de mortalité (p. ex. les chats, mais pas la chasse). Pour évaluer les effets cumulatifs de ces industries, il convient de noter que l'échelle de surveillance requise varie d'une catégorie à l'autre, de la voie migratoire la plus importante à la pêche individuelle.

***Lacunes* :** Cette catégorie ne comportait pas de lacunes très importantes, mais il y avait plusieurs lacunes **modérées** réparties dans les groupes d'oiseaux. Pour chaque groupe d'espèces susceptible d'être touché par les activités dans un des secteurs (c.-à-d. les sous-catégories mentionnées ci-dessous), les lacunes sont considérées comme **modérées;** très peu de ces lacunes étaient considérées comme faibles ou absentes**.** Par exemple, l'incidence des structures linéaires montrait des lacunes **modérées** pour toutes les espèces, sauf les espèces marines; donc, toutes les espèces, sauf les espèces marines sont susceptibles d'être touchées par les structures linéaires, et toutes ces lacunes sont considérées comme **modérées**. Toutes les activités (sous-catégories) indiquent des lacunes **modérées** pour un sous-ensemble des groupes d'espèces.

***Risques* :** Sans renseignements sur la situation et la tendance des espèces, EC ne serait pas en mesure a) de classer par ordre de priorité les activités visant à élaborer et à communiquer les pratiques exemplaires et b) d'évaluer l'effet des prises accessoires et l'efficacité des mesures d'atténuation.

Parmi le grand nombre de lacunes modérées décrites ci-dessous, on a jugé que quarante pour cent (40 %) d'entre elles comportaient un risque **modéré**. Pour les lacunes modérées dans le contexte de la foresterie, elles sont jugées comme présentant un risque **modéré** pour les oiseaux terrestres en raison d'un grand nombre d'espèces, mais ils sont plus faibles pour les autres groupes d'espèces. Dans le secteur de l'agriculture, les lacunes modérées sont jugées comme présentant un risque **modéré** pour les oiseaux terrestres des Prairies et quelques oiseaux de rivage. Pour la pêche, un risque **modéré** a été estimé en raison des lacunes pour les oiseaux de mer pélagiques et autres oiseaux aquatiques. Dans le contexte des collisions (pour lesquelles tous les groupes sauf un ont montré une lacune modérée), on a estimé que les lacunes pour les oiseaux terrestres et les oiseaux aquatiques des marais comportent le risque le plus élevé. Pour les structures linéaires, on a estimé que les lacunes pour les oiseaux terrestres et les oiseaux aquatiques de marais présentaient, de façon similaire, un risque **élevé**. Finalement, on a jugé que les lacunes relatives aux données de surveillance permettant d'appuyer les lignes directrices pour atténuer les autres sources de prise accidentelle (p. ex. les chats) étaient élevées pour les oiseaux terrestres, quelques oiseaux de rivage et oiseaux aquatiques de marais. On a estimé que toutes les autres lacunes relevées comportaient un risque **faible** ou **très faible**.

Pour toutes les sous-catégories, les risques étaient répartis en quatre catégories**:** 1) biologique *B-d* – Le risque que les espèces puissent être en déclin en raison d'une gestion inappropriée causée par un manque de surveillance pour évaluer l'efficacité de la gestion, mais manque de renseignements pour évaluer, 2) économique *E-f* – Le risque d'imposer un fardeau inutile sur l'industrie pour gérer des espèces qui n'ont pas besoin d'une gestion particulière, et *E-c* – Le risque que les activités de conservation pour protéger les espèces puissent être utilisées de manière inefficace pour les espèces qui n'ont pas besoin d'être gérées, et 3) crédibilité *C-i* – Le risque de faire l'objet de critiques de la part d'autres gouvernements ou agences (p. ex. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) sur la scène internationale, dont les partenaires de traités internationaux (États-Unis), et 4) juridique *J-m* – Le risque qu'EC ne puisse défendre ses mesures lors d'un recours devant les tribunaux concernant le défaut présumé de mettre en œuvre la LCOM (1994).

***Atténuation du risque* :** Idéalement, les renseignements sur la surveillance permettraient d'estimer l'ampleur des effets dans chaque secteur espèce par espèce et les tendances de population de ces espèces pour déterminer si elles ont une incidence. Le renseignement le plus important pour prendre des décisions est lié à l'ampleur des effets par secteur, ce qui est peut être estimé au moyen d'un programme de recherche approprié (présentement en cours) pour estimer les taux de mortalité. Cela permettrait une prise de décisions efficace permettant de classer par ordre de priorité les mesures de conservation; un suivi des changements quant au taux de mortalité serait approprié si des mesures sont mises en œuvre. Des estimations sur la taille de la population, selon les espèces, qui peuvent être effectuées par des relevés à grande échelle axés sur les liens entre les oiseaux et les

habitats, accompagnées des cartes de l'habitat, pourraient être combinées à des modèles démographiques permettant d'estimer les probables répercussions sur la population.

3. Les menaces pour les oiseaux migrateurs dans d'autres pays sont réduites

***Besoin en données de surveillance* :** Afin d'inciter efficacement les autres pays à conclure des traités et à établir une planification de la conservation, EC doit désigner les espèces prioritaires et quantifier les liens de migration par rapport aux autres pays.

***Sous-catégories* :** On a effectué l'évaluation selon trois sous-catégories géographiques : les États-Unis; l'Amérique latine et les Caraïbes; et l'Europe, l'Asie et l'Afrique.

***Lacunes* :** Elles sont **importantes** pour les oiseaux terrestres de la forêt boréale, les oiseaux de rivage de l'Arctique et les oiseaux aquatiques des eaux intérieures nichant dans des colonies en Amérique latine et les Caraïbes, en raison du manque de renseignements sur les facteurs limitants et les tendances associées dans le secteur, ainsi que sur la répartition des oiseaux aquatiques. Elles sont **modérées** pour la plupart des autres groupes d'espèces en Amérique latine et dans les Caraïbes et, dans une moindre mesure, aux États-Unis, en Europe, en Asie et en Afrique.

***Risques* :** Le risque global est considéré comme **élevé** pour les oiseaux de rivage de l'Arctique et les oiseaux terrestres de la forêt boréale en Amérique latine et dans les Caraïbes. Il est clairement possible que certaines espèces, qui semblent fortement en déclin, pourraient être plus rares dans les haltes migratoires et les aires d'hivernage en Amérique latine et dans les Caraïbes, mais EC manque actuellement de données pour influencer, classer et guider les activités de conservation dans cette région. Par ailleurs, le manque de renseignements précis sur les facteurs limitatifs peut donner lieu à des mesures de conservation inefficaces si elles ne sont pas axées sur la source des problèmes.

Les risques les plus élevés pour les oiseaux de rivage de l'Arctique sont de nature biologique et économique : *B-d* **élevé** – Certaines espèces pourraient continuer à décliner en raison d'un manque de mesures adéquates concernant les haltes migratoires et les aires d'hivernage; le risque est élevé parce que plusieurs espèces semblent être fortement en déclin, *B-i* **élevé** – Les données sont insuffisantes pour déterminer les plus importantes mesures de conservation et convaincre les partenaires internationaux d'agir adéquatement, *E-c* **modéré** – Des mesures de conservation visant à protéger les oiseaux de rivage pourraient être prises dans les secteurs les moins appropriés.

Les risques les plus élevés pour les oiseaux terrestres de la forêt boréale sont également de nature biologique et économique : *B-d* **élevé** – Les espèces en déclin pourraient continuer leur décroissance si les mesures appropriées ne sont pas prises, *B-i* **élevé** – Capacité restreinte d'influencer les autres gouvernements de conserver les oiseaux (même si cela peut être partiellement limité par les données de surveillance), *E-f* **élevé** – Pourrait imposer un fardeau important sur l'industrie canadienne visant à conserver les habitats de reproduction pour les espèces qui sont rares dans les aires d'hivernage, même si une amélioration des habitats de reproduction est susceptible de profiter à quelques espèces, *E-c* **modéré** – Pourrait diriger les ressources vers des secteurs inappropriés, même si des mesures de conservation en Amérique latine et aux Caraïbes sont susceptibles de profiter à au moins quelques espèces prioritaires.

Pour une grande proportion des autres groupes d'oiseaux, les risques sont **modérés** en Amérique latine et dans les Caraïbes. Les catégories de risque sont généralement semblables à celles des oiseaux de rivage de l'Arctique et des oiseaux terrestres de la forêt boréale. Dans les autres catégories géographiques, les risques sont **modérés** pour les oiseaux de rivage de l'Arctique aux États-Unis puisque les déclins de la population pourraient être exacerbés par le manque de mesures appropriées et par une capacité restreinte d'influer sur la gestion dans les haltes migratoires aux États-Unis découlant de l'incertitude de l'ampleur et des causes des déclins. Les risques sont également **modérés** pour les canards de mer en Europe, en Asie et en Afrique en raison du fait que l'ensemble des prises en Amérique du Nord et ailleurs pourrait être non durable, certaines espèces pourraient être en déclin en raison du manque de mesures sur la scène internationale et parce qu'EC manque de données suffisantes pour convaincre les partenaires internationaux d'agir adéquatement.

***Atténuation du risque* :** En règle générale, une meilleure compréhension des tendances de la population ainsi que des études sur les causes des déclins et les facteurs limitants sont nécessaires pour réduire considérablement les risques. Pour les oiseaux terrestres des Prairies, en raison du nombre d'habitats qui ont été perdus ou convertis sur les aires de reproduction ou d'hivernage, il est probablement plus rentable de prendre des mesures de gestion pour protéger les habitats à toutes les étapes du cycle de vie plutôt que de dépenser beaucoup de ressources pour essayer de déterminer les causes des déclins, ce qui présente encore une incertitude considérable; cette mesure pourrait profiter aux autres espèces également. Pour certaines espèces, une amélioration des renseignements sur la répartition dans les aires d'hivernage engendrerait une amélioration de la prise de décisions et réduirait ainsi les risques. Les activités de surveillance ne doivent pas toujours être

mises en œuvre à l'extérieur du Canada pour ce résultat de programme (p. ex. les données sur les tendances de la population peuvent être recueillies à n'importe quelle étape du cycle annuel, mais des circonstances peuvent faciliter la collecte à certains moments ou dans certains secteurs). L'endroit le plus efficace pour les activités de surveillance devrait être déterminé cas par cas.

4. LES PRISES D'OISEAUX MIGRATEURS SONT MAINTENUES À DES NIVEAUX DURABLES

***Besoin en données de surveillance* :** Fournit un fondement scientifique pour établir des règlements efficaces afin de préserver un niveau approprié de prises et de population afin d'atteindre les objectifs ou de s'en approcher. D'un point de vue juridique, il est nécessaire de comprendre suffisamment la chasse pour classer les espèces gibier dans les sous-catégories appropriées mentionnées ci-dessous.

***Sous-catégories* :** Sauvagine surabondante, espèces massivement chassées et celles faisant l'objet de préoccupations au sujet de la répartition des prises, espèces fortement chassées sans préoccupations liées à la répartition, espèces peu chassées, espèces chassées avec peu de renseignements à leur sujet et espèces chassées à des fins de subsistance par les Autochtones.

***Lacunes* :** Cette catégorie ne comprenait aucune lacune en matière de surveillance considérée comme **importante,** mais il y avait un petit nombre de lacunes **modérées**. Ces lacunes étaient évidentes pour plusieurs groupes d'espèces pour lesquels l'incidence de la chasse est inconnue, à savoir les espèces chassables d'oiseaux terrestres, d'oiseaux aquatiques de marais et de canards de mer. Pour les espèces massivement chassées, la lacune **modérée** pour les canards de mer était importante. Parmi les espèces peu chassées, pour lesquelles on présume que la chasse a peu d'incidence, la lacune importante concerne les autres oiseaux aquatiques. Finalement, le plus grand nombre de lacunes **modérées** était lié aux prises mal mesurées d'oiseaux de mer, d'autres oiseaux aquatiques (c.-à-d. plongeons, grèbes et grues) et de toutes les espèces de sauvagine effectuées par les Autochtones. Ce résultat souligne que les lacunes en matière de surveillance sont importantes pour les espèces, et pour la plupart des canards de mer en général, prises par les peuples autochtones.

***Risques* :** Les risques liés aux prises ont été jugés comme étant les plus importants (au niveau **modéré**) pour les espèces pour lesquelles l'incidence de la chasse est incertaine, c.-à-d. pour les espèces d'oiseaux terrestres et certaines espèces de sauvagine considérées comme gibier. Dans ce cas, le risque cerné était de nature juridique *(J-r* – Risque de problèmes juridiques liés à la réglementation de la chasse sans détenir suffisamment de renseignements sur les incidences, particulièrement si des espèces sont en déclin), biologique (*B-p* – Le risque que la chasse excessive puisse entraîner des déclins) et économique (*E-f* – Certains risques que des restrictions inutiles s'appliquent à l'industrie de la chasse, particulièrement si les espèces sont inscrites incorrectement en raison de renseignements inadéquats). L'autre élément présentant un risque **modéré** est l'absence de données de surveillance pour gérer les prises de canards de mer, une espèce classée dans les catégories des espèces massivement chassées et incidence incertaine. Dans ce cas, les risques sont de nature juridique (*J-r* – Risque de problèmes liés à la chasse et *J-t* – Risque de problèmes liés à la négociation de traités), biologique (*B-p* – Risque de prises combinées excessives [permises au Canada, à l'international et par les Autochtones] menant aux déclins), et de crédibilité (*C-a* – Le risque que les prises par les Autochtones puissent être influencées si le niveau de prises réglementé est non durable; risque de critiques pour prendre des décisions qui ont une incidence sur la chasse autochtone avec de données inadéquates, et *C-i* – Risque de critiques de la part des gouvernements internationaux et d'autres organismes pour avoir omis de gérer les prises ou pour avoir demandé des changements sans données sérieuses). On a estimé que les lacunes restantes en matière de surveillance comportaient un risque **faible** ou **très faible** concernant la gestion des prises.

***Atténuation du risque* :** Dans la plupart des cas, les risques pourraient être atténués efficacement seulement au moyen de la surveillance, idéalement des taux de récolte, des taux de survie et de la taille des populations, tous nécessaires pour évaluer les effets des prises et optimiser les taux de récolte. Une collaboration accrue avec d'autres pays partageant les espèces chassées ainsi que d'autres relevés de récolte effectuées dans une région visée par une revendication territoriale permettraient de régir certaines espèces. Au Canada, la fermeture des saisons de chasse éliminerait certains risques, mais présenterait ses propres risques économiques et risques de crédibilité. Si certains renseignements en matière de surveillance ne sont pas disponibles (p. ex. taux de survie ou moins de précisions concernant les estimations de population), alors les risques peuvent être légèrement atténués par une réglementation plus conservatrice des prises (p. ex. réduction des quotas).

5. Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés

***Besoin en données de surveillance* :** Pour déterminer les zones importantes pour la conservation des oiseaux qui justifient les mécanismes officiels de protection. Pour les aires protégées bien établies, il est également nécessaire de déterminer si elles sont encore importantes pour les oiseaux migrateurs.

***Sous-catégories* :** Aucune

***Lacunes* :** Les lacunes sont **modérées** pour les oiseaux terrestres de l'Arctique et de la forêt boréale, étant donné que les renseignements de base sur la répartition ne sont pas disponibles pour plusieurs secteurs. Les lacunes pour les autres groupes d'espèces sont **faibles**, et dans le cas de certaines espèces de sauvagine, il n'y a aucune lacune apparente par rapport à ce besoin. Ce besoin nécessite principalement des données de répartition, plutôt que la surveillance comme telle, pour qu'il y ait relativement peu de lacunes.

***Risques* :** Le risque global est considéré comme **modéré** dans la forêt boréale pour les oiseaux terrestres, étant donné que les données sont insuffisantes pour déterminer les habitats les plus importants pour les oiseaux terrestres dans la forêt boréale. Dans les zones protégées existantes, le risque pour les oiseaux terrestres de la forêt boréale est **faible**. Les risques les plus élevés pour les oiseaux terrestres de la forêt boréale sont de nature biologique et économique :*B-d* **modéré** – Le risque de déclins en raison d'une incapacité à classer par ordre de priorité les zones importantes pour la protection et *E-c* **modéré** – Le risque de diriger les efforts de conservation vers les zones moins importantes.

Par ailleurs, les risques sont considérés comme **faibles** pour la plupart des autres groupes d'espèces, et **très faibles** pour les groupes de sauvagine bien surveillés. Il est à noter que si des mesures de conservation sont mises en œuvre dans les zones protégées pour les oiseaux migrateurs, une surveillance accrue sera nécessaire pour déterminer leur efficacité (augmentant ainsi les lacunes et les risques, selon la portée de l'activité).

***Atténuation des risques* :** Des inventaires périodiques (p. ex. Atlas des oiseaux nicheurs) combinés avec la modélisation des habitats et de la répartition seraient la manière la plus rentable pour réduire le risque pour les espèces et les zones pour lesquelles il manque actuellement de la surveillance à long terme (p. ex. la forêt boréale et l'Arctique), en déterminant les habitats essentiels et les régions importantes, et pourrait fournir des données plus appropriées pour déterminer les zones les plus importantes pour la conservation des oiseaux afin de justifier les mécanismes officiels de protection.

6. Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits

***Besoin en données de surveillance* :** Être en mesure d'influencer les règlements et de contrôler les rejets de toxines dans l'environnement de manière à ce que les effets sur les populations d'oiseaux migrateurs soient réduits au minimum. Pour évaluer l'efficacité des initiatives réglementaires et stratégiques liées aux toxines influençant les populations d'oiseaux migratoires, en déterminant si les populations réagissent à ces initiatives.

***Sous-catégories* :** On a effectué l'évaluation selon trois secteurs précis : pollution chronique par les hydrocarbures, pesticides et grenailles et lests de plomb; une évaluation générale a été menée pour les autres éléments.

***Lacunes* :** Diverses lacunes sont présentes pour ce résultat. On constate des lacunes **importantes** pour les oiseaux de rivage relativement aux pesticides. Il existe des lacunes **modérées** pour la plupart des groupes d'oiseaux, sauf la sauvagine; les oiseaux aquatiques présentent un nombre particulièrement élevé de lacunes en matière de surveillance pour combler les besoins en matière de surveillance liés à ce résultat. Il existe des lacunes concernant la précision des données sur les tendances de la population (avec une incapacité pour attribuer les déclins à une seule source) et un manque de compréhension de l'effet de certaines toxines (c.-à-d. les pesticides) sur les oiseaux.

***Risques* :** Les risques les plus élevés sont liés aux pesticides (**modérés**), principalement en raison des effets inconnus que ces produits chimiques peuvent avoir sur les populations d'oiseaux, particulièrement à l'extérieur du Canada. Les oiseaux terrestres, les oiseaux de rivage et les oiseaux aquatiques sont tous sujets à un risque **modéré** lié aux pesticides. Ces risques sont en grande partie biologiques : *B-d* **modéré** – Le risque que les déclins causés par les pesticides ne soient pas bien gérés, *B-c* **modéré** – Capacité restreinte à influer sur la gestion des pesticides avec des données insuffisantes sur les effets, et *B-i* **modéré** – Capacité restreinte d'influencer la gestion des pesticides sur le plan international compte tenu du manque de données sérieuses sur

les effets. Il existe également un risque économique :*E-f* **modéré –** Incidence économique importante potentielle sur la gestion forestière au Canada, conformément aux règlements sur l'utilisation des insecticides (coûts nets d'appliquer ou non les insecticides et incidence sur la récolte).

Les risques pour les oiseaux aquatiques sont **modérés** pour les autres toxines, en grande partie à cause du peu de renseignements disponibles pour ces espèces. Ces risques sont biologiques et ressemblent à ceux découlant des pesticides. Les risques actuels liés à la pollution chronique par les hydrocarbures et à l'empoisonnement au plomb sont **faibles**.

***Atténuation du risque* :** Pour les pesticides, les substances toxiques qui représentent les risques les plus élevés, des études ciblées pour évaluer les incidences sur divers groupes d'espèces qui présentent certains risques atténueront, dans une certaine mesure, le besoin en matière en surveillance. Toutefois, des estimations précises de la population ou une surveillance annuelle permettant d'évaluer les tendances de la population seraient encore requises pour démontrer les incidences à l'échelle de la population (plutôt que sur le plan individuel), si cela était requis pour influer sur les règlements des produits chimiques concernant les pesticides et les autres toxines présentant des risques.

7. Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées

***Besoin en données de surveillance* :** Ce résultat reflète les mesures prises par EC ou ses partenaires pour conserver les oiseaux migrateurs lorsqu'ils sont confrontés à une menace nouvelle ou imminente. La plupart des incidences de cette nature sont très localisées et les données générales en matière de surveillance ne sont pas un élément important pour répondre aux menaces, mais des renseignements sur le contexte et l'efficacité de la réponse sont souvent requis. On cherche généralement à obtenir rapidement les récentes données d'inventaire lorsqu'on répond aux menaces qui apparaissent soudainement (p. ex. urgences et épidémies). Une surveillance locale est nécessaire lorsque l'efficacité d'une intervention doit être évaluée, alors qu'une surveillance générale peut indiquer les espèces qui devraient faire l'objet d'une attention particulière lors de la planification d'une réponse aux menaces.

***Sous-catégories* :** On a effectué l'évaluation selon deux secteurs précis : intervention d'urgence et contrôle des prédateurs. On a estimé que l'évaluation d'une catégorie de menace générale n'était pas possible, compte tenu du large éventail de menaces probables qui rend impossible les généralisations.

***Lacunes* :** La plupart des oiseaux aquatiques et des oiseaux de mer présentent des lacunes **modérées** concernant les interventions d'urgence, étant donné que les besoins en matière de données sont à l'échelle locale, c.-à-d. que les échelles spatiales sont inférieures au niveau de collecte de données. Les lacunes liées au contrôle des prédateurs sont **faibles**.

***Risques* :** Tout comme les lacunes, les risques les plus élevés sont pour les oiseaux aquatiques et les oiseaux de mer (**modérés**), puisque les demandes de données sur les populations d'oiseaux migrateurs dans les zones touchées seront certainement presque reçues. Les risques sont, en grande partie, de nature biologique : *B-d* **modéré –** Le risque de ne pas agir suffisamment au cours d'une urgence pour protéger les espèces, en raison de données insuffisantes permettant d'établir les priorités. Il existe un certain risque à déployer beaucoup d'efforts pour atténuer un désastre qui a peu d'incidence sur les oiseaux, mais la plupart des désastres nécessitent un nettoyage pour respecter d'autres valeurs de société.

Les risques actuels liés au contrôle des prédateurs sont **faibles**, à moins qu'un programme de contrôle actif des prédateurs soit mis sur pied. Dans ce cas, une surveillance locale intensive serait nécessaire pour mesurer l'incidence du programme sur les prédateurs et les proies.

***Atténuation du risque* :** Les risques qui subsistent pour les oiseaux aquatiques et les oiseaux de mer concernant les interventions d'urgence et les épidémies peuvent être grandement atténués grâce à des relevés effectués sur place et en temps réel dans la zone touchée. Des études sur les déplacements d'oiseaux (p. ex. au moyen de la télémétrie) peuvent également donner de l'information sur l'utilisation d'un site précis par les oiseaux migrateurs.

8. Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés

***Besoin en données de surveillance* :** L'obligation d'assurer la conservation des oiseaux migrateurs est assurée par les ententes sur les revendications territoriales, étant donné qu'elles sont des engagements à long terme. La surveillance est utilisée pour mettre en évidence les sites et les espèces prioritaires (p. ex. les espèces en déclin) qui pourraient faire l'objet d'une attention particulière lors de la négociation d'une revendication territoriale. Les récentes données d'inventaire sont généralement très importantes pour s'assurer que les sites prioritaires visés par une revendication territoriale sont indiqués, mais les données de surveillance peuvent être utilisées pour fournir un contexte à grande échelle pour des discussions relatives aux oiseaux migrateurs et leur utilisation (notamment les oiseaux considérés comme gibier).

***Sous-catégories* :** Aucune

***Lacunes* :** Tous les groupes d'espèces, sauf la sauvagine, présentent des lacunes **modérées** pour ce besoin. Ces lacunes sont en grande partie causées par les petites échelles spatiales des revendications territoriales, comparativement à la résolution des données de surveillance.

***Risques* :** Contrairement aux lacunes, il existe toujours des risques **faibles** ou **très faibles** relativement à la négociation des revendications territoriales. Ces risques découlent du niveau relativement élevé de ces ententes dans lesquelles les préoccupations précises visant les oiseaux migrateurs ne sont généralement pas mentionnées. Les problèmes globaux relatifs à la faune sont bien pris en compte dans les ententes sur les revendications territoriales, et les problèmes relatifs aux oiseaux migrateurs ne sont probablement pas ignorés, peu importe la situation des données de surveillance des oiseaux migrateurs.

***Atténuation du risque* :** Les risques faibles imposent peu d'exigences en matière d'atténuation, mais les relevés des prises dans les régions visées par une revendication territoriale pourraient fournir des renseignements sur ces zones, ce qui permettrait d'améliorer les règlements sur les espèces capturées.

9. Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites

***Besoin en données de surveillance* :** Les données de surveillance sont nécessaires pour déterminer l'emplacement et l'étendue des menaces ainsi que l'efficacité des mesures de contrôle mises en œuvre. Les renseignements généraux en matière de surveillance sont utilisés pour évaluer si une espèce peut résister à des pertes découlant des mesures de contrôle.

***Sous-catégories* :** Aucune

***Lacunes* :** Les oiseaux de rivage et les oiseaux de marais peu surveillés présentent une lacune **modérée** par rapport à ce besoin, étant donné qu'il manque des données de base sur les tendances et la répartition géographique. Les lacunes sont **faibles** pour les autres espèces.

***Risques* :** Dans l'ensemble, il y a des risques **faibles ou très faibles** par rapport à ce besoin. Les espèces les plus touchées sont la sauvagine (relativement aux dommages aux récoltes, collisions dans les aéroports, problèmes de nuisance et transmission de maladies zoonotiques) et les goélands (collisions dans les aéroports et problèmes de nuisance). Les oiseaux de rivage et les oiseaux de marais présentent rarement une menace pour le public et l'économie, tandis que les goélands et la sauvagine sont bien surveillés (particulièrement dans les zones développées).

***Atténuation du risque* :** Les renseignements actuels sur les tailles de population pour les espèces en question, combinés aux faibles risques liés à la prise de décisions, signifient que peu d'atténuation est nécessaire. Si des mesures de contrôle sont requises pour les espèces présentant des données incertaines, l'utilisation de mesures de contrôle non létales (p. ex. faire fuir les oiseaux des zones préoccupantes) minimiserait le risque de nuire aux populations d'oiseaux migrateurs et donc atténuerait le besoin d'améliorer la surveillance. Lorsqu'il y a une incertitude importante quant aux effets des oiseaux, des études portant sur les interactions entre les oiseaux et le public (p. ex. la télémétrie permet d'étudier les déplacements) et sur les meilleures manières de changer leur comportement, peuvent être plus efficaces que l'amélioration de la surveillance.

10. Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites sur la liste

***Besoin en données de surveillance* :** Le fondement de l'évaluation conjointe de la situation générale et du COSEPAC portant sur la situation de la population d'oiseaux, qui s'inscrit dans un besoin plus vaste d'évaluer toute la faune au Canada, avec les provinces et les territoires, pour établir les priorités permettant de déterminer les espèces en péril. Les exigences en matière de données pour le rétablissement des espèces en péril n'ont pas été évaluées dans le cadre de ce processus, car les analyses nécessaires pour appuyer le rétablissement de chaque espèce seraient trop précises pour qu'on en tienne compte à un niveau général. On devrait combler les lacunes en matière de surveillance concernant le rétablissement des espèces en péril et les risques associés au moyen d'un processus axé sur la LEP avec une attention portée aux espèces.

***Sous-catégories* :** Aucune

***Lacunes* :** Ce résultat intermédiaire contient la plus grande proportion de lacunes **importantes** et **modérées** parmi tous les résultats. Des lacunes **importantes** sont présentes pour tous les oiseaux terrestres, sauf ceux des Prairies, tous les oiseaux de mer, sauf les espèces nichant en colonies, les oiseaux de rivage de l'Arctique et de la forêt boréale et les oiseaux de marais. Tous les autres groupes d'oiseaux présentent des lacunes **modérées**, à l'exception des oies et des cygnes, et d'autres espèces de sauvagine, qui présentent de **faibles** lacunes. Les lacunes sont principalement causées par le peu de renseignements sur les tendances; les lacunes les plus importantes représentent la plus grande proportion d'espèces pour lesquelles il y a peu de renseignements sur les tendances.

***Risques* :** Il existe des risques considérables associés aux lacunes concernant la surveillance pour l'évaluation des espèces et la détermination de leur situation au Canada. Les risques sont considérés comme **élevés** pour les autres oiseaux terrestres et pour les oiseaux de rivage de l'Arctique. Dans le cas des oiseaux terrestres, il existe plusieurs espèces en Colombie-Britannique pour lesquelles on n'a peu de renseignements sur les tendances et qui font face à d'importantes menaces (foresterie, développement urbain, changements climatiques); il y a donc un risque **élevé** d'erreurs dans les inscriptions (p. ex. omission d'inscrire les espèces qui satisfont aux critères). Dans le cas des oiseaux de rivage de l'Arctique, la probabilité de prendre des décisions erronées par rapport aux inscriptions est élevée et pourrait avoir des conséquences importantes. Cinq espèces d'oiseaux de rivage sont présentement des candidates pour le COSEPAC, et compte tenu du peu de renseignements en matière de surveillance pour ces espèces, leur situation pourrait être mal catégorisée. Des données peu fiables limiteraient également la planification du rétablissement des espèces inscrites. Les risques sont surtout de nature biologique et économique : *B-d* – L'omission d'inscrire les espèces qui satisfont aux critères en raison d'un manque de données pourrait réduire les chances de les conserver, autant au Canada qu'ailleurs; même si les espèces sont inscrites, des données limitées pourraient réduire l'efficacité des mesures de rétablissement; *B-i* – Des données peu fiables pour appuyer l'inscription ou l'omission d'inscrire des espèces qui devraient l'être pourrait réduire la capacité à influencer les partenaires internationaux quant à la conservation; *E-f* – Une inscription incorrecte des espèces pourrait représenter un fardeau additionnel sur l'industrie; *E-c* – L'inscription des espèces qui ne devraient pas l'être pourrait mener à un gaspillage des ressources dans les plans de développement (p. ex. plans de rétablissement, définition de l'habitat essentiel, études) et à une attribution des fonds affectés à la conservation à ces espèces lorsque d'autres espèces auraient dû être jugées prioritaires; *C-i* – Le risque d'être critiqué sur la scène internationale si les espèces sont inscrites selon des données que les autres perçoivent comme inadéquates.

Les oiseaux terrestres de la forêt boréale et des Prairies, les oiseaux de mer pélagiques et tous les autres oiseaux de rivage et oiseaux de marais ainsi que les canards de mer présentent des risques **modérés**. Dans ces cas, les décisions incorrectes basées sur des données peu fiables ont des conséquences biologiques et économiques. La surveillance des canards de mer est également exposée à des risques juridiques et risques de crédibilité. Ceux-ci comprennent des incidences importantes possibles par rapport aux problèmes liés à la chasse autochtone, y compris le risque de problèmes juridiques si la chasse des espèces en déclin est permise.

***Atténuation du risque* :** La manière la plus efficace d'atténuer ces risques serait d'élaborer des programmes qui fournissent des estimations des tendances fiables couvrant toute l'aire de répartition pour chaque espèce. Dans certains cas, des estimations démographiques fiables et uniques pourraient permettre de réduire le risque en attendant l'amélioration des renseignements sur les tendances à plus long terme. La mise en œuvre de programmes tels que le Programme de surveillance des oiseaux de rivage de l'Arctique, un Programme de surveillance des marais élargi, et un programme de surveillance de la forêt boréale couvrant toute l'aire de répartition réduiraient le risque pour les catégories présentant les risques les plus élevés.

ANALYSE DES LACUNES ET DES RISQUES PAR GROUPE D'OISEAUX

OISEAUX TERRESTRES

***Sous-catégories* :** Les oiseaux terrestres ont été évalués dans quatre catégories selon les régions géographiques : Arctique, forêt boréale, Prairies et autre. La catégorie « autre » comprend des zones bien surveillées (Grands Lacs et Saint-Laurent – région de conservation des oiseaux 13; Maritimes – région de conservation des oiseaux 14) et des zones moins bien surveillées (montagnes de l'Ouest – région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10).

***Lacunes* :** Les oiseaux terrestres de la forêt boréale présentent les lacunes les plus importantes; ils ont des lacunes **importantes** concernant la gestion du paysage, la réduction des menaces dans d'autres pays (particulièrement l'Amérique latine et les Caraïbes), et l'évaluation de la situation des espèces en péril, ainsi que des lacunes **modérées** concernant les prises accessoires et plusieurs autres besoins. Les oiseaux terrestres de l'Arctique et des montagnes de l'Ouest présentent des lacunes **importantes** concernant l'évaluation des espèces en péril et des lacunes **modérées** par rapport à la gestion du paysage, à la gestion des prises accessoires, à la réduction des menaces dans d'autres pays et à quelques autres catégories.

***Risques* :** Le risque global était considéré comme **élevé** pour les oiseaux de la forêt boréale, particulièrement quant à la gestion du paysage dans la région et la gestion des menaces à l'extérieur du Canada, notamment en Amérique latine et dans les Caraïbes, et à l'évaluation des espèces en péril. Les raisons pour lesquelles ils se retrouvent dans la catégorie **élevée** comprennent le grand nombre d'espèces touchées, la pression exercée par l'aménagement intensif dans plusieurs secteurs de la forêt boréale (énergie, mines et foresterie), le manque de données pour l'établissement global des priorités et la planification stratégique ainsi que les menaces importantes envers plusieurs espèces en Amérique latine et dans les Caraïbes, mais il manque des données permettant de confirmer où il peut y avoir des facteurs limitants et de déterminer les mesures de conservation appropriées. Des risques biologiques, économiques et de crédibilité sont associés à cette lacune. Les risques les plus élevés sont de nature biologique : *B-d* **élevé** – Risque de ne pas savoir quelles espèces sont en déclin jusqu'à ce que d'importantes pertes nécessitent des mesures radicales et onéreuses; *B-c* **élevé** – L'incertitude quant aux espèces prioritaires pourrait mener à des mesures de conservation et à une gestion des activités de développement inadéquates et à une capacité limitée d'influencer les autres en raison d'un manque de données; *B-i* **élevé** – Capacité restreinte à influencer d'autres pays concernant la conservation des oiseaux compte tenu des données limitées et manque de connaissances par rapport aux mesures appropriées et aux régions prioritaires. Il existe également des risques économiques et risques de crédibilité modérés : *E-f* **modéré** – Risque qu'un fardeau inapproprié pèse sur l'industrie si des espèces sont inscrites comme étant en péril lorsqu'elles ne devraient pas l'être, en raison de données inadéquates. *E-c* **modéré** – Certains risques d'utiliser inefficacement les fonds affectés à la conservation, si l'accent est mis sur des régions qui ne sont pas très prioritaires; le risque est toutefois faible pour EC étant donné qu'il y a peu de fonds dépensés pour les mesures de conservation dans les régions; *C-n* **modéré** – Objections d'organisations non gouvernementales que l'évaluation environnementale, entre autres, n'est pas basée sur suffisamment de renseignements; *C-d* **modéré** – Le risque que les développeurs fassent valoir qu'il n'est pas nécessaire de restreindre le développement, car les données prouvant qu'il y aurait des effets néfastes sur les populations d'oiseaux sont inadéquates.

Les risques sont également considérés comme **élevés** pour les oiseaux terrestres des montagnes de l'Ouest, particulièrement du point de vue de l'évaluation des espèces en péril, car on dispose de peu de données pour plusieurs espèces. Les catégories de risque étaient semblables à celles de la forêt boréale. Pour les oiseaux terrestres de l'Arctique, malgré des lacunes importantes, les risques sont considérés comme **modérés** puisque peu d'espèces sont touchées, que la pression exercée par l'aménagement est moins présente dans l'Arctique et donc moins susceptible d'influer sur les oiseaux terrestres et que la plupart des espèces hivernent au Canada ou aux États-Unis où de meilleurs renseignements sont disponibles. Les lacunes en matière de renseignements pour tous les oiseaux terrestres présentent un risque **modéré** en ce qui a trait aux prises accessoires, particulièrement les collisions, les structures linéaires et les chats, étant donné que le manque de renseignements pour classer par ordre de priorité et évaluer les mesures d'atténuation présente des risques biologiques (que le déclin des espèces n'a pas été empêché de façon efficace) et économiques (développement non durable ou fardeau déraisonnable sur des industries qui n'ont pas d'incidences importantes sur les espèces).

***Atténuation du risque* :** Pour les oiseaux terrestres de la forêt boréale, la manière la plus efficace de réduire le risque serait de mettre en œuvre un programme de surveillance national des oiseaux terrestres de la forêt boréale combiné à des études et à une surveillance portant sur la connectivité de la migration d'Amérique latine et des Caraïbes et des aires d'hivernage. Le risque pourrait être quelque peu réduit avec une combinaison de modélisations de l'habitat et de la répartition basées sur des données existantes, jumelées à des relevés

approfondis de répartition géographique dans des secteurs qui n'ont pas fait l'objet de relevés (p. ex. au moyen d'inventaires périodiques comme l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario). Cette mesure apporterait également de précieuses données pour la conception et l'élaboration d'un programme de surveillance à plus long terme. Pour les oiseaux des montagnes de l'Ouest, les mesures d'atténuation sont grandement similaires à celles des oiseaux terrestres de la forêt boréale.

OISEAUX DE RIVAGE

***Sous-catégories* :** Les oiseaux de rivage ont été divisés en trois catégories, selon l'endroit ou ils se reproduisent au Canada. Les oiseaux de rivage de l'Arctique et les oiseaux de rivage de la forêt boréale sont généralement surveillés aux sites de halte migratoire au Canada ou dans les aires d'hivernage en Amérique centrale et du Sud. Les autres oiseaux de rivage sont des oiseaux nicheurs se reproduisant plus au sud et peuvent être surveillés au moyen du Relevé des oiseaux nicheurs ou des relevés spécialisés des espèces en péril.

***Lacunes* :** Des lacunes **importantes** pour les oiseaux de rivage se trouvaient au niveau de l'évaluation de la situation des espèces en péril, des incidences des substances toxiques (pesticides), des menaces aux migrateurs dans d'autres pays et de la gestion du paysage (Arctique et forêt boréale ou septentrionale). On a constaté des lacunes **modérées** dans tous les autres résultats de programme pertinents, sauf pour ce qui de la gestion du paysage dans les régions de conservation des oiseaux des Grands Lacs et du Saint-Laurent et des Maritimes, de la gestion des prises ainsi que de la désignation et de la gestion des sites prioritaires qui présentent des lacunes **faibles** ou aucune lacune.

***Risques* :** Le risque global est considéré comme **élevé** pour les oiseaux de rivage de l'Arctique. Cette évaluation a été motivée par le risque **élevé** sur le plan des menaces aux migrateurs en Amérique latine et dans les Caraïbes et de l'évaluation de la situation des espèces en péril. Les raisons expliquant que ces risques ont été jugés **élevés** comprennent la possibilité de certaines espèces, qui semblent fortement en déclin, pourraient être limitées par les conditions présentes sur les haltes migratoires et les aires d'hivernage en Amérique latine et dans les Caraïbes, mais EC manque actuellement de données pour influencer, classer et guider les activités de conservation dans cette région. Cinq espèces sont présentement des candidates pour le COSEPAC, et on juge que leur situation pourrait être mal classée en raison de renseignements de piètre qualité. Des données peu fiables limitent également la planification du rétablissement. Les risques sont surtout de nature biologique, économique et de crédibilité : *B-d* **élevé**– Certaines espèces peuvent continuer à décliner en raison d'un manque de mesures appropriées dans les aires d'hivernage et les haltes migratoires; le risque est élevé parce que plusieurs espèces semblent fortement en déclin, l'omission d'inscrire les espèces qui satisfont aux critères en raison d'un manque de données pourrait réduire les chances de les conserver, autant au Canada qu'ailleurs; même si les espèces sont inscrites, des données limitées pourraient réduire l'efficacité des mesures de rétablissement; *B-i* **élevé** – Des données peu fiables pour appuyer l'inscription ou l'omission d'inscrire des espèces qui devraient l'être pourraient réduire la capacité à influencer les partenaires internationaux quant à la conservation; *E-c* **élevé** – L'inscription des espèces qui ne devraient pas l'être pourrait mener à un gaspillage des ressources dans les plans de développement (p. ex. plans de rétablissement, définition de l'habitat essentiel, études) et à une attribution des fonds affectés à la conservation à ces espèces lorsque d'autres espèces auraient dû être jugées prioritaires. Des mesures de conservation permettant de protéger les oiseaux de rivage pourraient être prises dans des secteurs moins appropriés. *E-f* **élevé** – Une inscription incorrecte des espèces pourrait représenter un fardeau additionnel sur l'industrie, même si les oiseaux n'en ont pas besoin ou n'en profiteraient pas, bien que les habitats de zones humides soient de toute façon déjà protégés en vertu d'autres lois. *C-i* **élevé** – Le risque politique d'être critiqué sur la scène internationale si les espèces sont inscrites selon des données que les autres perçoivent comme inadéquates.

Il existe des risques **modérés** pour une ou plusieurs des trois catégories d'oiseaux de rivage pour divers résultats de programme : gestion de paysage (tous les régions de conservation des oiseaux, sauf les régions de conservation des oiseaux 13 et 14 ainsi que les côtes maritimes), les prises accessoires (agriculture et autres menaces), les menaces pour les migrateurs dans d'autres pays, les incidences des substances toxiques (pesticides) et l'évaluation de la situation des espèces en péril.

***Atténuation du risque* :** L'atténuation des risques pour les oiseaux de rivage devrait être axée sur deux volets : meilleure surveillance globale des tendances pour les espèces de l'Arctique et de la forêt boréale et études permettant de comprendre les causes des déclins et d'orienter les mesures de conservation afin de mettre fin et de renverser les déclins apparents des populations. La mise en œuvre du programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage de l'Arctique permettra, avec le temps, de réduire les risques pour les oiseaux de rivage de l'Arctique, en particulier en ce qui a trait à l'évaluation de la situation des espèces en péril et à la gestion du paysage. Toutefois, les renseignements sur les tendances ne seront pas disponibles tant que deux cycles du programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage ne seront pas complétés, un processus qui pourrait prendre 15 ans ou plus. Les améliorations apportées à la

surveillance de la migration pourraient permettre une évaluation des tendances plus rigoureuse pour les oiseaux de rivage de l'Arctique et de la forêt boréale selon des échéanciers plus courts; l'évaluation des méthodes améliorées est un besoin prioritaire. Plusieurs années seront néanmoins nécessaires avant que des renseignements précis sur les tendances ne soient disponibles pour la plupart des espèces d'oiseaux de rivage. Compte tenu de cette réalité, EC devrait être proactif et entreprendre des études pour comprendre les causes des déclins et les étapes du cycle de vie au cours desquelles les espèces sont affectées. Cette recherche devrait cibler les espèces pour lesquelles les preuves d'un déclin sont les plus solides, même si elles sont incertaines. Entreprendre cette recherche tôt permettrait d'assurer que les actions puissent être prises pour les espèces avant que leur inscription comme espèces en péril ne devienne nécessaire (plus rentable), et si les espèces ont besoin d'une protection juridique, EC disposerait de renseignements suffisants pour planifier le rétablissement.

OISEAUX DE MER

***Sous-catégories* :** Les oiseaux de mer ont été divisés en trois catégories, selon l'endroit où ils se reproduisent au Canada. Les oiseaux de mer nichant en colonies sont généralement surveillés dans les colonies côtières au Canada. Les oiseaux de mer pélagiques ne peuvent être surveillés qu'en mer au Canada, ce qui comprend quelques oiseaux nicheurs canadiens au cours de la période de non-reproduction. Une troisième catégorie, « autres oiseaux de mer » a été incluse afin que l'on puisse tenir compte des espèces nicheuses dispersées qui se reproduisent au Canada (p. ex. labbes).

***Lacunes* :** La lacune la plus importante se situe au niveau de l'évaluation de la situation des espèces en péril, qui représente une lacune **importante** pour les oiseaux de mer pélagiques et une lacune **modérée** pour les oiseaux de mer nichant en colonies. On a constaté des lacunes **modérées** pour la planification du paysage marin, les menaces dans les autres pays, le mazoutage chronique, les effets des toxines, les interventions d'urgence et les revendications territoriales pour les oiseaux de mer pélagiques et les autres oiseaux de mer. Pour les prises accessoires liées à la pêche et aux collisions, il existe une lacune **modérée** pour tous les oiseaux de mer susceptibles d'être touchés.

***Risques* :** Malgré la diversité des lacunes modérées en matière de surveillance présentées pour les oiseaux de mer, il y a relativement peu de risques résiduels. Il subsiste un risque **modéré** pour les oiseaux de mer pélagiques par rapport aux prises accessoires liées à la pêche, aux menaces aux migrateurs en Amérique latine et dans les Caraïbes, aux interventions d'urgence et à l'évaluation des espèces en péril. Cela est en grande partie attribuable à l'échelle relativement approximative des données pélagiques, qui peuvent rarement fournir des renseignements propres à un site, et seules des tendances globales peuvent être estimées avec les données. Ces risques sont en grande partie biologiques : *B-d* **modéré** – Le risque de ne pas agir suffisamment au cours d'une urgence pour protéger les espèces, en raison de données insuffisantes permettant d'établir les priorités, *B-i* – Capacité restreinte à influencer la gestion à l'extérieur du Canada, *B-d* **modéré** – Le manque de données sur le nombre d'oiseaux pris au cours de la pêche pourrait mener à des déclins chez les espèces peu surveillées, *B-i* **modéré** – Des renseignements insuffisants pourraient réduire la capacité d'influencer les autres pays à prendre des mesures de conservation appropriées, *B-d* **modéré** – L'omission d'inscrire les espèces qui satisfont aux critères en raison d'un manque de données pourrait réduire les chances de les conserver, autant au Canada qu'ailleurs, *B-i* **modéré** – Des données peu fiables pour appuyer l'inscription ou l'omission d'inscrire des espèces qui devraient l'être pourraient réduire la capacité à influencer les partenaires internationaux quant à la conservation. Il existe certains risques de crédibilité et risques économiques : *C-i* **modéré** – Le risque politique d'être critiqué sur la scène internationale si les espèces sont inscrites selon des données que les autres perçoivent comme inadéquates, *C-i* **faible** – Le risque de faire l'objet de critiques de la part d'autres gouvernements ou agences (p. ex. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) sur la scène internationale, dont les partenaires de traités internationaux (États-Unis), *E-c* **modéré** – L'inscription des espèces qui ne devraient pas l'être pourrait mener à un gaspillage des ressources dans les plans de développement (p. ex. plans de rétablissement, définition de l'habitat essentiel, études) et à une attribution des fonds affectés à la conservation à ces espèces lorsque d'autres espèces auraient dû être jugées prioritaires.

Le manque de risques pour les autres oiseaux de mer est généralement causé par leur habitat de nidification dispersé et éloigné, pour lesquelles on estime actuellement peu ou pas exposées aux menaces, et le peu d'espèces dans le groupe. Les oiseaux de mer nichant en colonie ont tendance à être bien surveillés et bien compris. Cette compréhension de leur biologie a aidé à mener une planification et une gestion efficaces de conservation des oiseaux de mer nichant en colonies, même lorsque des données de surveillance sont manquantes.

***Atténuation du risque* :** Pour les oiseaux de mer, le risque résiduel se trouve surtout chez les espèces qui ne se reproduisent pas au Canada; on ne peut en faire la surveillance qu'avec des données pélagiques. La meilleure méthode pour atténuer le risque serait de permettre et d'encourager la surveillance des colonies de nidification à l'extérieur du Canada afin d'obtenir des données précises sur les tendances de la population et de les rendre disponibles à la communauté internationale. En raison d'une grande variabilité de données, les programmes de surveillance pélagiques ne fourniront jamais de meilleurs renseignements sur les tendances que ceux obtenus dans le cadre d'un programme approprié de relevés de colonies. Certains risques causés par le manque de couverture spatiale concernant les données pélagiques peuvent être atténués grâce à l'élaboration de modèles solides sur l'utilisation de l'habitat des oiseaux qui peuvent prédire l'utilisation des oiseaux avec une certaine capacité. Les risques découlant de la prise accessoire pourraient être atténués grâce à de bons programmes de collecte de données concernant les prises accessoires d'oiseaux. Pour les oiseaux de mer nichant en colonie pour lesquels la taille de la population est également estimée, les estimations précises du total des prises pourraient être utilisées de manière plus directe que les données sur les tendances qui reflètent ou pas l'incidence des prises. Des techniques d'atténuation sont également disponibles pour réduire les prises liées aux pêches, y compris les modifications de l'équipement et des périodes et des zones de pêche interdite pour des secteurs à forte concentration d'oiseaux de mer.

OISEAUX AQUATIQUES (EAUX INTÉRIEURES/MARAIS)

***Sous-catégories* :** Les oiseaux aquatiques ont été divisés en trois catégories d'oiseaux assez différents. Les oiseaux intérieurs nichant en colonies comprennent les goélands, les sternes et les échassiers à longues pattes se reproduisant dans l'eau douce (hérons, aigrettes, etc.). Les oiseaux de marais cryptiques (surtout les râles) forment la deuxième catégorie. La dernière catégorie était une catégorie « autre » regroupant des oiseaux comme les plongeons, les grèbes et les grues.

***Lacunes* :** D'importantes lacunes en matière de surveillance étaient apparentes pour les trois catégories, causées en grande partie du peu ou de l'absence de surveillance systématique pour ce groupe. Des lacunes **importantes** étaient présentes pour les oiseaux intérieurs nichant en colonies étant donné qu'ils sont liés aux menaces provenant de l'Amérique latine (peu de renseignements sur les tendances et la répartition dans ces pays); il existe des lacunes **modérées** concernant l'aménagement du territoire (forêt boréale et Prairies), les divers secteurs de prise accessoire, l'intervention d'urgence, les revendications territoriales et l'inscription des espèces en vertu de la LEP. Trois lacunes **importantes** étaient présentes pour les oiseaux de marais : la planification du paysage dans la forêt boréale, les effets des pesticides et l'évaluation de la situation des espèces en péril. Des lacunes **modérées** étaient présentes pour presque tous les autres besoins pertinents des oiseaux de marais, y compris la gestion des prises des râles. Un large éventail de lacunes **modérées** étaient présentes pour les autres oiseaux aquatiques; elles s'apparentent à celles observées pour les oiseaux de marais.

***Risques* :** En termes de risques, les oiseaux de marais présentaient plusieurs risques résiduels **modérés**. Ils comprenaient des risques liés à la planification du paysage dans la forêt boréale, les Prairies et les Maritimes, aux prises accessoires causées par les collisions et les structures linéaires, aux menaces en Amérique latine, aux effets des pesticides et d'autres substances, aux interventions d'urgence et à l'évaluation des espèces en vertu de la LEP. Pour les autres oiseaux aquatiques, des risques **modérés** étaient présents par rapport aux prises accessoires liées à la pêche, aux menaces en Amérique latine et dans les Caraïbes, aux pesticides et aux autres toxines et aux interventions d'urgence. Pour les autres oiseaux intérieurs nichant en colonies, des risques **modérés** étaient présents par rapport à la planification du paysage dans les Prairies, aux menaces en Amérique latine et aux interventions d'urgence.

Les risques résiduels sont en grande partie biologiques et généralisés *B-d* **modéré** – Certaines espèces pourraient décliner en raison d'un classement inapproprié par ordre de priorité des zones humides pour les mesures de conservation, *B-i* **modéré** – Les données sont insuffisantes pour convaincre les partenaires internationaux d'agir adéquatement, *B-d* **modéré** – Le risque de ne pas agir suffisamment au cours d'une urgence pour protéger les espèces, en raison de données insuffisantes permettant d'établir les priorités, *B-c* **faible** – Risque à déployer beaucoup d'efforts pour atténuer un désastre qui a peu d'incidence sur les oiseaux (mais la plupart des désastres nécessitent un nettoyage ou autre pour respecter d'autres valeurs de société). *B-d* **modéré** – Risque de déclin des espèces si la gestion n'est pas adéquate, *B-d* **modéré** – Risque que les collisions provoquent le déclin de certaines espèces, mais les données sont insuffisantes pour déterminer les mesures d'atténuation appropriées, *B-c* **modéré** – Données insuffisantes pour influencer les autres à prendre des mesures d'atténuation, même si les mesures possibles sont connues, *B-d* **modéré** – Renseignements insuffisants pour déterminer si les chats ont une incidence sur le niveau de la population, *B-c* **modéré** – Capacité restreinte à mettre en œuvre des mesures de conservation pertinentes (p. ex. les chats) sans une meilleure gestion de la

documentation sur les répercussions, *B-d* **modéré** – Certaines espèces pourraient décliner en raison d'un manque de mesures appropriées dans les aires d'hivernage, *B-d* **modéré** – Risque que les pesticides puissent causer ou accélérer les déclins. mais données insuffisantes pour prendre les mesures appropriées, *B-c* **modéré** – Renseignements insuffisants pour influencer les autres à prendre les mesures appropriées pour réduire les incidences des substances toxiques, *B-d* **faible** – Risque que les substances toxiques puissent avoir des répercussions sur le niveau de la population de certaines espèces sans être détectées, *B-d* **modéré** – L'omission d'inscrire les espèces qui satisfont aux critères en raison d'un manque de données pourrait réduire les chances de les conserver.

Il y a également quelques risques économiques pour les oiseaux aquatiques : *E-f* **modéré** – Possibilité d'imposer un fardeau inutile aux responsables de projet de certains secteurs occasionnant relativement moins de répercussions que d'autres secteurs pour lesquels les connaissances ne sont pas suffisantes, *E-f* **modéré** – Une inscription incorrecte des espèces pourrait représenter un fardeau additionnel sur l'industrie, même si les oiseaux n'en ont pas besoin ou n'en profiteraient pas, bien que les habitats de zones humides soient déjà protégés en vertu d'autres lois, *E-c* **faible** - –Les efforts de conservation pourraient être plus rentables grâce à de meilleurs renseignements pour orienter la planification.

Pour résumer, bon nombre de ces risques découlent d'une méconnaissance de ces espèces en matière de répartition, de situation et de tendances. Sans ces renseignements de base, il est difficile de se concentrer sur la prise de décision et le classement des activités par ordre de priorité pour les espèces qui nécessitent le plus de mesures de conservation.

***Atténuation du risque* :** L'atténuation de la plupart des risques implique une amélioration de la surveillance de la situation et des tendances pour la plupart des espèces. Pour certains résultats, la recherche ciblée pourrait atténuer quelques risques comme l'évaluation des incidences de certains secteurs sur les oiseaux aquatiques (p. ex. sont-ils vulnérables à certaines formes de prise accessoire ou à certaines toxines?) En raison de leur dépendance aux systèmes d'eau douce qui sont soumis à une forte pression exercée par le développement, les espèces seraient probablement avantagées par toutes les décisions qui conservent ou améliorent les habitats de terres humides. À défaut d'une surveillance à grande échelle, la surveillance améliorée dans les secteurs où se tiennent les activités de gestion aiderait à évaluer l'efficacité de la gestion de ces espèces, préférablement combinée à des recherches ciblées pour déterminer s'il y a des problèmes en dehors de la saison de reproduction.

SAUVAGINE

***Sous-catégories* :** La sauvagine a été divisée en trois catégories selon l'utilisation généralisée des macrohabitats et des paysages et de son implication pour la surveillance : 1) oies et cygnes – brouteurs de grande taille, nichant pour la plupart dans l'Arctique, 2) canards (autres que les canards de mer) – principalement les espèces nichant au sud dans les zones relativement bien surveillées, 3) canards de mer – principalement des espèces nichant dans la forêt boréale, de la taïga et de l'Arctique qui tendent à hiverner près des zones marines côtières.

***Lacunes* :** Les lacunes les plus importantes en matière de surveillance pour la sauvagine sont liées aux canards de mer, qui présentent des lacunes **modérées** relativement à la gestion du paysage dans l'Arctique, à la prise accessoire liée aux pêches et aux collisions, à la possibilité de détecter les menaces dans d'autres pays (Europe, Asie et Afrique) et de gérer des prises durables (pour les espèces massivement chassées, celles dont les prises sont incertaines et celles capturées lors de prises non mesurées par les Autochtones) et à l'évaluation de la situation des espèces en péril. L'absence de surveillance pour appuyer ces besoins provient de difficultés logistiques relatives et des coûts associés à la surveillance de ces espèces isolées. Pour les autres espèces de sauvagine, des lacunes **modérées** étaient associées à des cas de prise accessoire, à quelques problèmes de gestion des prises et aux préoccupations concernant des substances toxiques. Aucune lacune en matière de surveillance n'a été jugée importante.

***Risques* :** On a jugé que trente pour cent (30 %) des lacunes modérées liées à la surveillance présentaient un risque **modéré**. Les plus grandes lacunes ont été relevées pour les canards de mer et sont liées à la gestion des prises. Dans ce cas, les risques étaient de nature juridique (*J-r* – Risque de problèmes liés à la chasse et *J-t* – Risque de problèmes liés à la négociation de traités), biologique (*B-p* – Risque de prises combinées excessives [permises au Canada, à l'international et par les Autochtones] menant aux déclins), et crédibilité (*C-a* – Le risque que les prises par les Autochtones puissent être influencées si le niveau de prises réglementé est non durable; risque de critiques pour prendre des décisions qui ont une incidence sur la chasse autochtone avec de données inadéquates, et *C-i* – International – Risque de critiques de la part des gouvernements

internationaux et d'autres organismes pour avoir omis de gérer les prises ou pour avoir demandé des changements sans données sérieuses).

Deux lacunes présentant des risques **modérés** pour les canards de mers sont liées : 1) aux menaces potentielles en Europe ou en Asie; ces risques étaient principalement biologiques et liés à des prises non durables et des déclins non détectés, et 2) à l'évaluation des espèces en péril qui comportent des risques juridiques, biologiques, économiques et risques de crédibilité associés.

Finalement, on a évalué que la lacune modérée pour les autres canards pour lesquels la chasse a une incidence incertaine présentait un risque **modéré**. L'absence de risques importants pour les autres espèces de sauvagine pour plusieurs résultats de programme provenait des programmes de surveillance existants assurés par un partenariat à long terme, initiés d'abord pour gérer les prises, mais également profitables pour les autres résultats.

***Atténuation du risque* :** La mesure d'atténuation la plus efficace pour gérer la prise de sauvagine est d'assurer de recueillir des données de surveillance fiables pour produire des estimations de la taille de la population, de tendances, de taux démographiques et de taux de prises pour toutes les espèces. Pour les espèces avec des données limitées pour un ou plusieurs de ces paramètres, une gestion des prises relativement conservatrice (limites de prises faibles ou, dans des cas extrêmes, fermeture des saisons de chasse au Canada) réduirait les risques biologiques pour les espèces, mais comporterait des risques de crédibilité et risques économiques. Dans certains cas, des estimations périodiques de la taille de la population et des taux de survie pourraient réduire le risque, mais ne seraient pas nécessairement plus rentables.

CHAPITRE 8 – Conclusions et prochaines étapes

LA SURVEILLANCE AVIAIRE AU CANADA 192
PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'EXAMEN DE LA SURVEILLANCE AVIAIRE 192
Aperçu des relevés actuels 192
Principaux résultats de l'examen et recommandations prioritaires selon les groupes d'espèces 193
Lacunes et risques dans les programmes de surveillance actuels 195
Gestion, analyse et communication de données 197
Leçons tirées de l'examen de la surveillance aviaire 197
LES PROCHAINES ÉTAPES POUR AMÉLIORER LA SURVEILLANCE AVIAIRE AU CANADA 198
Création d'un Comité de surveillance aviaire permanent 198
Mise en œuvre des recommandations pour les relevés existants 198
Élaboration d'un calendrier pour les examens des relevés 199
Élaboration de normes pour évaluer les relevés 200
Amélioration des métadonnées relatives aux programmes de surveillance et aux autres relevés 200
Amélioration de la gestion, de l'analyse et de la communication de données 201
Réponse aux lacunes et aux risques 202
Surveillance des habitats 202
Collaborer avec des partenaires 202
Amélioration de la surveillance à l'extérieur du Canada 203
Constitution d'un bassin de bénévoles pour les futurs relevés 203
Satisfaction des besoins futurs 204

LA SURVEILLANCE AVIAIRE AU CANADA

Les programmes actuels de surveillance aviaire au Canada forment un réseau dynamique de programmes spécialisés permettant de recueillir des données sur la situation et les tendances des populations d'oiseaux au Canada. Toutes ces données peuvent contribuer à une conservation et à une gestion plus efficace des oiseaux au Canada. Néanmoins, un examen des programmes existants de surveillance est considéré comme opportun pour s'assurer que les ressources limitées disponibles pour la surveillance sont bien utilisées, que les besoins en matière de renseignements prioritaires soient satisfaits et que les programmes de surveillance soient aussi efficients et efficaces que possible. Au moyen d'un processus approfondi et détaillé qui fait appel à des experts internes et externes ainsi qu'à des évaluations selon plusieurs aspects différents, l'examen de la surveillance aviaire a évalué la majorité des programmes de surveillance actuels disponibles pour les oiseaux au Canada ainsi que les besoins d'EC en matière de renseignements concernant les données de surveillance. L'examen a mis l'accent sur le point de vue et les investissements d'EC, mais bon nombre des conclusions pourraient être pertinentes pour d'autres organisations, gouvernementales ou non, qui offrent ou utilisent les programmes de surveillance des oiseaux au Canada.

PRINCIPALES CONCLUSIONS DE L'EXAMEN DE LA SURVEILLANCE AVIAIRE

APERÇU DES RELEVÉS ACTUELS

Selon une des principales conclusions, la grande majorité des programmes existants et la majorité du financement actuel, contribuent à répondre à un ou à plusieurs besoins actuels d'EC en matière de renseignements. Peu de programmesont été désignés comme étant redondants ou plus nécessaires. Ce résultat n'est pas étonnant, car les programmes de surveillance d'oiseaux d'EC sous soumis à des contraintes en matière de ressources depuis plusieurs années; les gestionnaires respectifs de chaque programme ont donc accordé la priorité au soutien à ces programmes qui fournissent des données pertinentes à leurs besoins en matière de renseignements.

Néanmoins, la plupart des relevés, même ceux qui répondent présentement aux besoin d'EC, pourraient être rendus plus efficaces et efficients, au moyen d'améliorations qui n'augmenteraient pas nécessairement les coûts liés aux relevés. Ces améliorations vont d'un perfectionnement de la conception des relevés et une coordination améliorée partout au Canada jusqu'à une gestion et à une communication accrues des données. Par exemple, même si des partenaires de plusieurs territoires couvrant de vastes zones géographiques ont élaboré d'importants programmes de surveillance de manière coordonnée, d'autres programmes ont été conçus de manière différente afin de refléter les conditions locales et un manque de constance à l'échelle de l'aire de répartition. Cela représente des défis liés à l'arrimage des résultats pour dégager des tendances des populations

sur de vastes zones géographiques. Un aperçu national favoriserait les mécanismes de surveillance pour les cinq groupes d'oiseaux afin de fournir un niveau de normalisation, une utilisation optimale des ressources et des options de partage de données et de comparabilité.

On a également constaté que les ressources étaient affectées de manière inégale parmi les groupes d'oiseaux; plus de 50 % des ressources d'EC (autant en termes de coûts opérationnels que d'heures travaillées par le personnel) sont investies dans les programmes destinés à la sauvagine. En revanche, même si les oiseaux terrestres représentent le plus grand groupe en termes de nombres d'espèces, puisqu'il compte près des deux tiers des espèces d'oiseaux du Canada, on consacre environ 30 % du financement et moins de 20 % des heures travaillées du personnel à la surveillance des oiseaux terrestres. Ces déséquilibres reflètent partiellement les besoins élevés en matière de renseignements pour gérer la prise des espèces d'oiseaux gibiers en Amérique du Nord (principalement la sauvagine), en particulier pour l'établissement de règlements; relativement précis, des données de surveillance de haute qualité sont requises pour maximiser les possibilités de chasse, tout en assurant leur conservation durable. Les différences entre les mécanismes de prestation peuvent également avoir une incidence sur la différence des coûts. Par exemple, la surveillance de la sauvagine, qui repose grandement sur des relevés aériens effectués par hélicoptère ou par avion à voilure fixe, parfois dans des régions éloignées, est coûteuse et nécessite plusieurs professionnels. En revanche, plusieurs programmes de surveillance des oiseaux terrestres demandent peu d'équipement, et des bénévoles compétents peuvent recueillir les données.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'EXAMEN ET RECOMMANDATIONS PRIORITAIRES SELON LES GROUPES D'ESPÈCES

Les tendances des populations des ***oiseaux terrestres*** sont relativement bien surveillées dans la majeure partie du sud du Canada par le Relevé des oiseaux nicheurs (qui dépend largement de bénévoles, comme la plupart des autres programmes d'oiseaux terrestres), même si certaines espèces rares ne sont pas échantillonnées adéquatement. Ce relevé, qui fournit également des données au sujet de certaines espèces appartenant à d'autres groupes d'oiseaux, est limité aux abords des routes, une source potentielle de biais et a une couverture limitée dans les régions éloignées, comme la forêt boréale partout au Canada, au nord de la Colombie-Britannique et dans l'Arctique, en raison des difficultés d'accès et de la disponibilité limitée des bénévoles. Les atlas des oiseaux nicheurs fournissent des renseignements précieux sur la répartition de la population et des renseignements sur les tendances à long terme lorsqu'ils ont incorporé un échantillonnage quantitatif et sont répétés. Les atlas ont tendance à fournir des données à petite échelle dans les régions très développées, pour lesquelles les besoins en matière de renseignements sont importants, et une couverture à grande échelle dans les régions plus éloignées. Ces dernières ne sont normalement pas suffisantes pour répondre à tous les besoins en matière de renseignements des régions éloignées. Le Recensement des oiseaux de Noël au Canada et aux États-Unis fournit une couverture supplémentaire pour plusieurs espèces nordiques nicheuses qui passent l'hiver principalement en Amérique du Nord, mais les tendances de populations ne peuvent être comparées à des zones précises dans les aires de reproduction et ne répondent donc pas aux besoins en matière de renseignements. Le Réseau canadien de surveillance des migrations recueille des données sur plusieurs autres espèces nichant dans la forêt boréale du Canada, mais présente des difficultés d'analyse compte tenu d'une variation annuelle importante et des problèmes liés à la synthèse des données provenant de nombreuses stations; là encore, les tendances ne peuvent être associées à des régions de reproduction précises. Les relevés à partir de feuillets d'observations comme e-Bird ou les Études des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ) pourraient remplacer des relevés plus officiels, la quantité de données palliant le manque de conception officielle de relevés. Il n'existe actuellement aucun programme à l'échelle nationale permettant de surveiller les paramètres démographiques, comme la productivité et la survie, pour la plupart des espèces, et il est difficile de déterminer s'il serait rentable et viable sur le plan logistique d'élaborer de tels programmes pour plus d'espèces que les quelques sélectionnées.

Les *principales recommandations pour les oiseaux terrestres* comprennent l'élaboration d'options pour la surveillance sur le terrain dans la forêt boréale partout au Canada; l'évaluation de la capacité de surveillance de la migration et de relevés à partir de feuillets d'observations pour répondre aux besoins d'EC en matière de surveillance; et l'évaluation de la faisabilité et de la rentabilité liées à l'amélioration de la surveillance démographique afin de comprendre les causes de changements dans la population.

Les ***oiseaux de rivage*** ont fait l'objet d'une surveillance importante grâce à des dénombrements d'oiseaux menés par des bénévoles et des biologistes. Ces dénombrements ont indiqué des déclins majeurs pour plusieurs espèces, soulevant des préoccupations sérieuses quant à la conservation. Toutefois, on craint que ces données ne soient pas très fiables, en raison de plusieurs sources potentielles de biais dans les relevés, dont les changements possibles dans le comportement des oiseaux lié aux haltes migratoires (p. ex. durée de la halte) ainsi qu'une augmentation du nombre d'oiseaux prédateurs, comme les faucons pèlerins. Une surveillance limitée de la population a lieu pour certaines espèces sur des parcelles d'étude dans l'Arctique, mais elles n'ont pas fait l'objet d'évaluations critiques. L'amélioration de la surveillance est considérée comme prioritaire parce que les

préoccupations liées à la conservation touchent plusieurs espèces et que plusieurs espèces viennent d'être inscrites ou sont présentement évaluées par le COSEPAC.

Les *principales recommandations pour les oiseaux de rivage* comprennent la réalisation d'une première série de relevés des oiseaux de rivage nicheurs dans le cadre du programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage de l'Arctique afin d'obtenir des estimations fiables de la population et des renseignements de référence concernant la répartition partout dans l'Arctique; l'élaboration de méthodes d'échantillonnage plus fiables pour dénombrer les oiseaux de rivage en migration pour répondre aux préoccupations quant aux biais; et une augmentation de la participation de l'Amérique latine dans la surveillance des oiseaux de rivage sur les aires d'hivernage, y compris le bécasseau maubèche.

Les programmes sur les ***oiseaux de mer*** ont été gérés de manière plutôt indépendante dans les différentes régions et ont représenté des difficultés pour l'optimisation de l'affectation des ressources. Même si on a visité toutes les grandes colonies du Canada au moins occasionnellement, les intervalles d'échantillonnage ne sont pas nécessairement proportionnelles à l'importance de la colonie. La surveillance pélagique des oiseaux de mer lorsqu'ils sont en mer, particulièrement au cours de la saison de non-reproduction, fournit des données pertinentes pour planifier les activités dans l'environnement marin, y compris les interventions d'urgence. Ces relevés donnent des renseignements principalement sur la répartition et l'abondance relative, mais ils sont la seule source potentielle de renseignements sur les tendances au sujet de certaines espèces.

Les *principales recommandations pour les oiseaux de mer* comprennent l'élaboration d'une stratégie de surveillance des colonies d'oiseaux de mer coordonnée à l'échelle nationale pour s'assurer que les colonies les plus prioritaires sont surveillées régulièrement au moyen de l'affectation appropriée des ressources entre les régions et les colonies, l'évaluation des nouvelles techniques pour dénombrer les oiseaux de mer, comme l'utilisation de la photographie numérique pour dénombrer les colonies d'espèces visibles (utilisation possible d'avions ou de bateaux qui opèrent dans la région à d'autres fins); et évaluation de la mesure dans laquelle les relevés pélagiques devraient mettre l'accent sur le prélèvement d'échantillons répétés aux mêmes endroits pour estimer les tendances par rapport à l'échantillonnage de régions différentes d'une année à l'autre pour étendre la couverture géographique.

Certaines populations d'***oiseaux aquatiques des eaux intérieures/marais*** sont bien étudiées, comme les espèces nichant en colonies des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, mais plusieurs autres ne sont pas surveillées adéquatement. Les programmes visant les oiseaux de marais ont été élaborés dans des parties de plusieurs régions, mais certains ont des limites à l'égard de la conception du relevé (p. ex. sélection non aléatoire des terres humides), et plusieurs régions ne sont pas surveillées. Il est possible d'obtenir des données pour certaines espèces à des coûts supplémentaires minimes provenant de relevés ciblant des oiseaux d'autres groupes d'oiseaux, tels que des relevés aériens de la sauvagine. Les atlas des oiseaux nicheurs pourraient combler certains écarts, en particulier s'ils contiennent des méthodes d'échantillonnage spécialisées pour les oiseaux de marais.

Les *principales recommandations pour les oiseaux aquatiques des eaux intérieures/marais* comprennent l'évaluation d'autres stratégies pour combler les lacunes dans la couverture pour les oiseaux aquatiques et les oiseaux de marais, l'examen des coûts et de la réduction potentielle des risques; et la réalisation de travaux pilotes nécessaires pour évaluer les options.

Les relevés de la ***sauvagine*** sont généralement très ciblés, et la surveillance se fait au niveau de chaque unité de gestion. Dans l'ensemble, la surveillance de la sauvagine est assez onéreuse, même si plusieurs relevés sont réalisés en partenariat avec d'autres organisations et organismes américains et canadiens, ou reçoivent des fonds de ces derniers, augmentant ainsi leur rentabilité. Il est important de reconnaître que les règlements par rapport aux prises de la sauvagine sont associés à des risques importants, notamment des risques économiques (la chasse est une industrie de plusieurs millions de dollars et une importante source de nourriture pour les peuples autochtones), des risques biologiques (des règlements inadéquats pourraient mener à de sérieux déclins de populations), et des risques de crédibilité ainsi que juridiques (des décisions de gestion, y compris l'établissement de règlements, prises sans données exactes exposent le Ministère à des problèmes juridiques et une perte de crédibilité). Certaines espèces de sauvagine sont présentement considérées sur-abondantes, ce qui crée des risques aux écosystèmes si ces espèces ne sont pas bien gérées. Plusieurs relevés sur la sauvagine, ou des séries de relevés, font l'objet d'examens approfondis. Ces examens ont permis de cerner quelques relevés qui ne sont désormais plus nécessaires (la plupart des relevés localisés), quelques-uns pour lesquels une nouvelle conception pourrait réduire les coûts tout en recueillant des données suffisantes (p. ex. relevés sur le Cygne trompette), et quelques-uns pour lesquels un effort réduit pourrait probablement fournir des données avec suffisamment de précision (p. ex. relevés dans les Prairies et la sauvagine de l'Est). Une planification future

devrait déterminer (i) si les données de surveillance pour la gestion de prises sont nécessaires selon le même degré de détail que la collecte actuelle, et (ii) le risque lié à toute réduction proposée dans les activités des relevés. Il convient également de noter qu'il existe encore quelques lacunes liées à la surveillance de la sauvagine, en particulier les canards de mer, comme les eiders et les macreuses. Selon des examens détaillés des programmes actuels de surveillance des eiders, les niveaux actuels d'investissement par EC et ses partenaires pourraient être suffisants pour produire des données adéquates pour la gestion des eiders si certains relevés étaient remplacés par des relevés plus efficaces et coordonnés à l'échelle régionale, et si les fonds pouvaient être engagés tôt dans le cycle de planification pour assurer une prestation efficace des relevés.

Les *principales recommandations pour la sauvagine* comprennent l'élaboration de stratégies pour réduire les dépenses par rapport aux relevés de la sauvagine reproductrice dans les Prairies et l'Est, tout en conservant une précision acceptable dans les estimations de populations; l'examen des besoins en matière de renseignements et les dépenses pour les programmes de baguage des oies de l'Arctique et des canards, la réduction du nombre d'éléments du relevé des grandes oies des neiges; la reconception des relevés des Cygnes trompettes; et la réorganisation des ressources pour les programmes de surveillances des eiders et des macreuses pour une série de relevés plus efficace.

Les relevés des ***espèces en péril*** méritent une attention particulière, parce que plusieurs relevés portant sur une seule espèce ont été élaborés pour répondre aux préoccupations liées aux espèces en péril. Plusieurs de ces relevés ont d'abord été créés comme inventaires uniques permettant d'évaluer la taille et la répartition de la population d'une seule espèce rare, mais sont devenus des programmes de surveillance puisqu'ils ont été repris dans les années suivantes. La plupart de ces relevés mettent l'accent sur une ou un petit nombre d'espèces et, par conséquent, peuvent consommer beaucoup de ressources par rapport aux données produites. De plus, certains manquent de protocoles rigoureusement conçus et peuvent donc être biaisés ou inefficaces. Les besoins en matière de renseignements devraient être examinés avec soin, car dans plusieurs cas, il est peut-être inutile de surveiller chaque année la situation d'une espèce. Par exemple, si les décisions sur la situation sont prises seulement tous les dix ans, des relevés périodiques effectués au moment opportun pourraient être suffisants, sauf si des mesures de gestion précises doivent être évaluées. Dans certains cas, la coordination de relevés portant sur plusieurs espèces pourrait augmenter l'efficacité, pour d'autres, les données des relevés existants portant sur plusieurs espèces, comme le Relevé des oiseaux nicheurs, pourraient suffire à répondre à tous les besoins en matière de renseignements.

Les *principales recommandations pour les espèces en péril* comprennent l'élaboration d'une stratégie afin de classer par ordre de priorité les besoins en matière de surveillance pour les espèces en péril qui tient compte des exigences des différentes espèces et qui équilibre les ressources allouées à la surveillance par rapport à celles requises pour la recherche et les mesures de rétablissement; et l'évaluation des programmes de surveillance actuels et futurs par rapport à ces priorités et à ces critères.

LACUNES ET RISQUES DANS LES PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ACTUELS

Même si plusieurs besoins du programme sur les oiseaux migrateurs sont satisfaits par les programmes actuels, une analyse détaillée des lacunes et des risques a révélé des problèmes majeurs dans la série actuelle de programmes de surveillance, dont plusieurs ont occasionné des risques importants pour les populations d'oiseaux ou pour EC, ou les deux.

Plusieurs risques résiduels sont biologiques (p. ex. le défaut de reconnaître les déclins de populations en temps opportun limite la capacité de prendre des mesures de conservation appropriées pour éviter des déclins plus sérieux ou pour rétablir les populations; manque de données pour appuyer la planification de l'utilisation des terres pourrait mener à une perte d'habitats prioritaires). D'autres sont liés à des risques économiques, juridiques ou risques de crédibilité. Par exemple, disposer de données limitées permettant d'appuyer la planification du paysage dans les régions nordiques peut entraîner des coûts économiques (p. ex. retards majeurs dans le développement associés aux exigences importantes en matière de collecte de données pour une évaluation environnementale, coûts supplémentaires associés à l'incertitude liée à la situation d'une espèce en péril) ainsi que des risques juridiques et de crédibilité (p. ex. problèmes pour les organisations environnementales non gouvernementales si le développement économique est permis sans disposer de données suffisantes pour estimer les conséquences possibles).

Certains des risques résiduels les plus importants découlent des lacunes majeures suivantes liées aux programmes actuels de surveillance :

- Le manque de données sur les tendances et la répartition de la population pour la majorité des espèces d'oiseaux dans la plupart des régions de la forêt boréale au Canada, l'Arctique et le nord de la

Colombie-Britannique menant à d'importants risques économiques, biologiques et de crédibilité associés à la planification de l'utilisation des terres et à l'aménagement ainsi que le manque de données afin de classer les espèces et les mesures de conservation par ordre de priorité. Les oiseaux terrestres présentent les risques les plus élevés en raison du grand nombre d'espèces, mais il existe des lacunes similaires pour les oiseaux de rivage et les oiseaux aquatiques.

- Le manque de données fiables sur les tendances de la population et les causes probables des déclins de population (p. ex. au moyen d'une surveillance démographique) pour les espèces qui hivernent en Amérique latine et les Caraïbes, particulièrement les oiseaux terrestres de la forêt boréale et les oiseaux de rivage de l'Arctique, créant d'importants risques, surtout biologiques, associés au fait de ne pas être en mesure de déterminer ou de classer par ordre de priorité les mesures de conservation ou de ne pas convaincre les autres pays de l'importance de mettre en œuvre les mesures.
- Des données de surveillance insuffisantes pour 30 % de toutes les espèces pour tous les groupes d'oiseaux (figure 7.1) permettant de déterminer de manière fiable si elles répondent aux critères du COSEPAC pour les statuts non en péril, préoccupante, menacée ou en voie de disparition, menant à des risques importants liés à une classification inadéquate et à l'inscription ultérieure en vertu de la Loi conformément aux lois fédérales et provinciales. Il existe des lacunes pour tous les groupes d'oiseaux, variant de 16 % pour les espèces de sauvagine à 25 % pour les oiseaux terrestres, à 32 % pour les oiseaux aquatiques, 34 % pour les oiseaux de mer et à 64 % pour les oiseaux de rivage.

Il sera difficile de répondre à la plupart de ces lacunes encore existantes à risque élevé étant donné que plusieurs surviennent pour les espèces qui se reproduisent dans des lieux éloignés, pour lesquels l'accès est coûteux et difficile (p. ex. l'Arctique ou la forêt boréale, loin des communautés et des réseaux routiers). D'autres présentent de sérieux défis d'ordre méthodologique (p. ex. surveillance d'espèces nocturnes ou cryptiques qui nécessiterait des relevés spécialisés). Dans quelques cas, l'élaboration de nouveaux instruments ou la mise en œuvre de nouvelles techniques pourrait combler les lacunes, mais un investissement important de ressources en recherche et développement serait nécessaire.

On a relevé que peu d'occasions de réorganiser les ressources afin de combler ces lacunes prioritaires. Par exemple, comme mentionné ci-dessus, il y avait des occasions de réduire l'investissement dans quelques programmes de surveillance de la sauvagine et de réinvestir dans d'autres secteurs présentant de nouvelles priorités avec des risques élevés associés (p. ex. surveillance des oiseaux de rivage de l'Arctique). Ces occasions figurent d'une certaine manière dans les recommandations détaillées des relevés présentés dans le chapitre 5, et les mesures menant à leur mise en œuvre sont déjà prises. Ces possibilités étaient toutefois limitées. La gestion de la sauvagine demeure une priorité importante avec des risques élevés connexes, et la majorité des programmes existants contribuent aux besoins continuels en matière de renseignements hautement prioritaires.

Seuls de nouveaux investissements importants dans les programmes de surveillance peuvent combler les lacunes hautement prioritaires et réduire les risques associés. Par exemple, comme mentionné, le statut de la plupart des espèces d'oiseaux des régions nordiques du Canada est méconnu, y compris les vastes forêts boréales partout au Canada, les montagnes de l'Ouest et l'Arctique. De nouvelles pressions et menaces dans ces régions, dont l'augmentation de l'exploitation des ressources, comme la foresterie, les développements miniers et énergétiques, ainsi que les menaces plus globales, comme les changements climatiques, entraînent des risques biologiques accrus pour les oiseaux, et des risques économiques et risques de crédibilité pour EC à l'égard du processus décisionnel dans ces régions.

Les nouvelles technologiques et techniques d'analyse peuvent seulement combler partiellement ces lacunes. Par exemple, les améliorations apportées à la surveillance d'oiseaux hors des aires de reproduction, comme la surveillance des migrations, y compris les technologies telles que l'analyse des cris émis en vol pendant la nuit, peuvent fournir de nouveaux renseignements sur les tendances générales de la population pour chaque espèce. Toutefois, elles ne sont pas très utiles pour les décisions concernant la planification de l'utilisation des terres dans le nord, car elles ne peuvent être liées à une aire de reproduction précise. Ils ne sont pas susceptibles de nous aider à bien comprendre les causes de changements au sein de la population, ou la mesure dans laquelle les populations sont touchées par les facteurs dans les aires de reproduction par rapport aux aires d'hivernage. La réduction importante de ces risques peut seulement être réalisée grâce à un certain niveau de surveillance sur le terrain dans les aires de reproduction qui requiert un investissement important en matière de fonds et de personnel en raison de l'éloignement et des difficultés d'accès.

Par conséquent, même après l'intégration des présents changements, les ressources supplémentaires importantes seront encore nécessaires pour élaborer de nouveaux programmes pour combler les lacunes

prioritaires et par conséquent, réduire les risques résiduels importants auxquels EC et les oiseaux sont maintenant exposés.

GESTION, ANALYSE ET COMMUNICATION DE DONNÉES

L'examen a permis de conclure que des améliorations importantes sont requises en matière de gestion, d'analyse et de communication des données pour pratiquement tous les relevés afin de s'assurer que les données sont protégées, analysées en temps opportun au moyen des techniques disponibles les plus pertinentes et communiquées aux utilisateurs finaux afin de veiller à ce que les résultats soient disponibles pour appuyer la prise de décision.

Même si la plupart des ensembles de données sont numérisés, les méthodes de conservation sont assez inconstantes, variant des feuilles de calcul à des bases de données relationnelles adéquates. La majorité n'est pas sauvegardée adéquatement permettant d'assurer la sécurité des données. De plus, même si les biologistes gèrent les bases de données et devraient être responsables du contenu et du contrôle de la qualité des données, peu de bases de données ont été conçues ou entretenues par des experts en bases de données relationnelles. Cela entraîne d'importants risques de perte de données en raison de la mauvaise gestion des bases de données et du départ à la retraite ou du mouvement de personnel ou d'autres changements administratifs. Cela signifie également que la plupart des utilisateurs n'ont pas facilement accès aux données, et que le format et l'organisation des données varient considérablement, ce qui pose un problème pour l'analyse et l'utilisation des données. La gestion des données de surveillance devrait être intégrée dans un système national de gestion des données sécurisé et accessible exploité selon les normes et le contrôle de la qualité d'aujourd'hui.

Bien que la plupart des ensembles de données soient analysés d'une certaine manière au moins occasionnellement, les méthodes d'analyse standard ne sont pas toujours mises en œuvre, et les résultats ne sont pas toujours publiés ni largement diffusés. Les méthodes d'analyse varient de modèles hiérarchiques bayésiens sophistiqués à de simples modèles de régression qui peuvent être invalides d'un point de vue statistique. L'utilisation de techniques modernes, comme les modèles bayésiens, améliorerait la cohérence des méthodes d'analyse et permettrait d'utiliser plus judicieusement les données disponibles, réduirait les erreurs dans les estimations, améliorerait la précision ou réduirait les exigences concernant la taille de l'échantillon pour les prochaines collectes de données.

La communication des résultats obtenus des analyses des tendances est également irrégulière. Dans quelques cas, les données sont directement intégrées dans les modèles de prise de décision, comme les modèles évolutifs des prises pour certaines espèces de sauvagine. Dans certains cas, comme le Relevé des oiseaux nicheurs et la plupart des relevés d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier, les données des tendances analysées sont régulièrement publiées (p. ex. sur le site Web du Relevé des oiseaux nicheurs et le rapport sur la situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada). Toutefois, pour de nombreux autres relevés, les résultats des analyses des données ne sont pas facilement accessibles (p. ex. seulement dans les rapports internes qui ne sont pas largement diffusés ou produits à des intervalles très irréguliers). Le nouveau site Web Situation des oiseaux au Canada est un lieu unique pour diffuser des données sommaires et mettre en valeur les renseignements les plus fiables concernant la situation de chaque espèce à l'échelle nationale, mais ne peut pas, du moins dans sa forme actuelle, fournir tous les détails, en particulier les renseignements régionaux qui peuvent être pertinents pour les gestionnaires de la faune. Une gamme d'outils de communication sera nécessaire pour répondre au vaste éventail des besoins en matière de renseignements pour les données de surveillance afin de s'assurer qu'elles sont utilisées efficacement.

D'autres types d'analyse pourraient être nécessaires à des fins particulières. Par exemple, la planification du paysage nécessite une synthèse et une cartographie de la distribution de nombreuses données d'observation provenant de diverses sources, et intègre idéalement la modélisation des habitats. Des outils d'analyse qui permettraient de répondre à certains besoins en matière de renseignements sont élaborés dans le cadre du projet de modélisation des habitats aviaires boréaux, au moins dans les régions boréales, mais ne sont pas encore utilisés pour les opérations, et des mécanismes appropriés sont nécessaires pour diffuser les résultats.

LEÇONS TIRÉES DE L'EXAMEN DE LA SURVEILLANCE AVIAIRE

L'examen de la surveillance aviaire s'est échelonné sur plus de quatre ans à compter des étapes initiales, et le personnel professionnel expert d'EC a dû investir beaucoup de temps, tout en composant avec une charge de travail complète. Le processus a grandement bénéficié de la participation d'un groupe d'experts externes, mais il aurait pu aboutir plus rapidement s'il avait été mené par une équipe spécialisée possédant l'expertise, le temps et

les ressources consacrés à cette tâche précise. L'équipe n'était qu'en mesure d'effectuer des examens détaillés d'un nombre limité de relevés, même s'il serait avantageux d'en examiner d'autres prochainement.

Une importante conclusion de ce travail est qu'un examen continuel et régulier de tous les programmes de surveillance serait plus efficace en matière de personnel et de ressources que la répétition d'un examen approfondi similaire à l'avenir. Cela permettrait aussi de s'assurer que les ressources s'harmonisent avec les besoins changeants en matière de renseignements.

LES PROCHAINES ÉTAPES POUR AMÉLIORER LA SURVEILLANCE AVIAIRE AU CANADA

CRÉATION D'UN COMITÉ DE SURVEILLANCE AVIAIRE PERMANENT

L'une des prochaines étapes les plus importantes pour cet examen est la création d'un nouveau Comité de surveillance aviaire. Ce comité sera chargé :

- de suivre et d'appuyer la mise en œuvre de toutes les recommandations issues de cet examen;
- d'élaborer les normes pour évaluer et passer en revue les nouveaux relevés et ceux en cours;
- de coordonner et d'assurer l'examen continuel des relevés existants et de tous les nouveaux relevés proposés;
- d'encourager l'élaboration de stratégies permettant de combler les lacunes à risque élevé dans les programmes de surveillance;
- d'appuyer l'élaboration de métadonnées complètes pour tous les relevés;
- de promouvoir le développement et la mise en œuvre d'une gestion, d'une analyse et d'une communication améliorées des données.

En contribuant à faire en sorte qu'un examen régulier fasse partie des procédures opérationnelles de chaque programme, un Comité permanent sur la surveillance aviaire s'assurerait que les besoins et les programmes restent bien alignés et que les ressources soient orientées efficacement afin de répondre aux priorités les plus importantes, sans un autre long examen externe.

Ce nouveau comité d'EC a été mis sur pied en septembre 2011; son mandat se trouve à l'annexe C. Les membres comprennent les gestionnaires régionaux et nationaux responsables de chaque programme de surveillance ainsi que les représentants des comités d'oiseaux spécialisés dans la surveillance de leur propre groupe d'oiseaux. Le comité relève des directeurs responsables de la mise en œuvre du programme des oiseaux migrateurs d'EC. Le comité fonctionnera de manière plus efficace si on affecte du personnel à temps plein pour appuyer le comité.

Ce comité s'assurera que les approches coopératives uniformes à l'échelle nationale sont utilisées pour tous les groupes d'espèces d'oiseaux et sont axées sur la satisfaction des besoins particuliers des programmes. Ce comité s'assurera que la budgétisation, l'élaboration de protocoles, la conception des relevés, la collecte de données et la gestion des données sont prises en compte dans l'examen de chaque relevé et favorisera l'élaboration, l'examen et l'intégration de nouvelles technologies et autres améliorations pertinentes relativement aux relevés ou aux protocoles d'analyse.

Le comité s'occupera surtout d'orienter et de surveiller le personnel des programmes responsable de chaque relevé, qui est chargé de mener les examens techniques et de fournir les renseignements requis pour justifier la nécessité d'effectuer les relevés et les raisons pour lesquelles les renseignements réduiront les risques. Le programme relatif à la faune d'EC compte de nombreux biologistes hautement qualifiés, et la plupart d'entre eux siègent à un ou plusieurs comités, avec l'expertise d'effectuer une évaluation technique des relevés en fournissant des conseils éclairés. S'il y a lieu, et si les ressources le permettent, l'expertise peut être enrichie en engageant des sous-traitants externes. Le comité doit examiner les rapports obtenus pour s'assurer qu'ils sont uniformes et tiennent compte de tous les aspects importants. Il fait des recommandations aux directeurs chargés de prendre les décisions finales basées sur les rapports.

MISE EN ŒUVRE DES RECOMMANDATIONS POUR LES RELEVÉS EXISTANTS

Un examen détaillé de chaque programme de surveillance, mené en fonction des relevés prioritaires sélectionnés, a permis de relever un grand éventail de recommandations relatives aux prochaines étapes. Dans certains cas, comme la série de programmes liés à la Grande Oie des neiges, elles supposent d'établir les éléments des relevés qui peuvent être laissés de côté et ceux qui doivent être conservés. Dans quelques cas, comme les relevés liés au Cygne trompette, les recommandations ont fourni des détails sur la manière de refaire

la conception du relevé. Dans d'autres cas, l'examen a permis de constater qu'il fallait mener des analyses approfondies afin de déterminer la manière la plus efficace ou efficiente d'améliorer les relevés. Par exemple, pour les oiseaux de mer, les recommandations comprenaient l'élaboration d'une stratégie nationale de surveillance des colonies et l'évaluation de la conception la plus appropriée pour les relevés pélagiques.

Les directeurs régionaux, les gestionnaires et les biologistes chargés de diriger et d'exécuter les relevés sont les principaux responsables de la mise en œuvre de la plupart des recommandations. Dans de nombreux cas, la mise en œuvre des recommandations est déjà en cours. Par exemple, les recommandations pour le relevé lié au Cygne trompette ont été réalisées et mises en œuvre à temps pour les relevés de 2010. De même, la plupart des recommandations qui ont trait à la Grande Oie des neiges ont déjà été appliquées. Dans d'autres cas, l'application des recommandations pourrait prendre quelques années, comme l'élaboration d'une nouvelle série de relevés des eiders.

Dans tous les cas, on s'attend à ce que les gestionnaires de programme de surveillance discutent et s'entendent avec tous les partenaires participant à un relevé donné avant de mettre en œuvre, en tout ou en partie, les recommandations. Si des partenaires démontrant un vif intérêt dans un relevé sont très préoccupés par un des changements proposés, les gestionnaires doivent revenir auprès du Comité de surveillance aviaire pour une discussion plus approfondie.

Pour assurer une mise en œuvre efficace des recommandations, le Comité de surveillance aviaire devrait suivre la progression de leur application, y compris apporter les mises à jour nécessaires pour refléter les circonstances changeantes. Dans plusieurs cas, les recommandations impliquent l'évaluation ou l'élaboration de nouvelles approches ou stratégies, comme l'élaboration d'une stratégie de surveillance des colonies d'oiseaux de mer, la détermination de stratégies appropriées pour la surveillance pélagique des oiseaux de mer ou l'élaboration d'approches améliorées pour la surveillance d'oiseaux de rivage en migration. Ces stratégies devraient être présentées au Comité de surveillance aviaire aux fins d'examen et d'approbation avant de les mettre en œuvre.

ÉLABORATION D'UN CALENDRIER POUR LES EXAMENS DES RELEVÉS

Le Comité devrait élaborer un calendrier pour s'assurer que tous les relevés sont examinés régulièrement et à des intervalles appropriés, en prenant en compte les ressources disponibles en personnel ou en sous-traitants pour effectuer les relevés. Les relevés essentiels pour la prise de décision, visant des investissements majeurs et présentant des incertitudes ou des défis importants devraient être examinés plus fréquemment, mais tous les relevés devraient être examinés au moins tous les cinq ou dix ans pour s'assurer qu'ils demeurent pertinents, efficaces et efficients. Le tableau 5.1 suggère un ordre de priorité pour un examen approfondi des relevés évalués au cours de l'examen de la surveillance aviaire, mais il est possible qu'il soit nécessaire de le mettre à jour pour refléter les priorités et les préoccupations changeantes.

Lorsque possible et approprié, les relevés associés devraient être évalués ensemble lors de l'élaboration d'un calendrier d'examen. Les relevés devraient être regroupés selon le type de relevé ou les espèces qui font l'objet du relevé. Par exemple, l'examen de la valeur potentielle de relevés à partir de feuillets d'observations pour la surveillance de populations devrait prendre en compte tous les programmes de feuillet d'observations au même moment (y compris e-Bird, Étude des populations d'oiseaux du Québec et le programme des Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut). De même, un examen de la valeur des données des fichiers de nidification devrait prendre en compte tous les programmes régionaux et nationaux au même moment. Pour les relevés spécialisés portant sur une espèce, comme les relevés des macreuses, il serait approprié de prendre en compte tous les relevés de macreuses ensemble, peu importe la méthode d'échantillonnage.

Un des groupes de relevés qui devrait être examiné collectivement dans un avenir proche sont les relevés spécialisés pour chacune des espèces en péril. Cet examen devrait être effectué en collaboration avec des biologistes des programmes sur les espèces en péril et les oiseaux migrateurs d'EC. On devrait élaborer un ensemble de critères pour établir un ordre de priorité entre les différentes espèces en péril et les mesures potentielles de rétablissement, les activités scientifiques ou les programmes de surveillance. Les critères à prendre en compte pour l'établissement des priorités comprennent le statut des espèces (p. ex. préoccupante, menacée, en voie de disparition), si les causes de déclin ou les mesures appropriées de rétablissement sont connues et la mesure dans laquelle les nouvelles données de surveillance vont servir à la prise de décision. Si les causes du déclin sont inconnues, la recherche permettant de les déterminer pourrait être plus prioritaire que l'élaboration d'un nouveau programme de surveillance. Une surveillance peut être requise pour évaluer les mesures de rétablissement si on doute de leur efficacité, mais peut être moins importante si les mesures de rétablissement sont réputées être utiles. Le fait qu'une espèce est inscrite ne signifie pas nécessaire que des données de surveillance plus précises sont nécessaires pour cette espèce.

ÉLABORATION DE NORMES POUR ÉVALUER LES RELEVÉS

Le Comité de surveillance aviaire devrait élaborer un ensemble de renseignements normalisés nécessaires pour évaluer les relevés. Ces renseignements devraient comprendre au moins ce qui suit :

Objectifs. Il est essentiel que les relevés aient des objectifs clairement définis qui établissent les besoins précis du programme en matière de conservation, de gestion, de réglementation ou de politique que les résultats du relevé appuieraient avec suffisamment de détail pour orienter la conception du relevé. Ils doivent clairement indiquer la manière dont les données de surveillance influenceront la prise de décision.

Exigences en matière de données. Il est nécessaire de comprendre les caractéristiques particulières des renseignements requis pour prendre les bonnes décisions en matière de gestion et pour orienter les mesures de conservation, comme l'échelle géographique et gouvernementale, la fréquence, la durée, l'exactitude et la précision. Ce ne sont pas toutes les décisions, et donc pas tous les relevés, qui requièrent la même précision statistique et la capacité de détecter les changements. Les méthodes d'analyse proposée doivent normalement être connues afin de déterminer les tailles d'échantillons nécessaires pour atteindre un certain degré de précision.

Conception des relevés. Les protocoles et les techniques d'analyse pour les relevés devraient être uniformes pour les relevés semblables partout au Canada afin de permettre la comparaison croisée et les liens entre les résultats et devraient refléter la recherche et le développement de pointe pour s'assurer de l'utilisation optimale de la technologie disponible.

Autres solutions envisagées. Dans plusieurs cas, d'autres solutions pourraient être disponibles pour répondre à un besoin précis en matière de renseignements. Il faut généralement faire un compromis entre la précision statistique et les coûts. Dans certains cas, les besoins en matière de renseignements peuvent probablement être satisfaits grâce à une combinaison de méthodes. Par exemple, elles peuvent comprendre une combinaison d'une surveillance rigoureuse sur le plan statistique, des inventaires périodiques répétés (p. ex. les atlas) et des programmes ponctuels de liste d'observation d'oiseaux. Certains d'entre eux peuvent nécessiter la participation de professionnels hautement qualifiés, alors que d'autres peuvent être effectués en grande partie par des bénévoles. Certains amateurs sont très doués pour identifier les oiseaux (parfois plus doués que les professionnels) et grâce à une orientation et à un soutien adéquats, ils peuvent contribuer de manière importante à plusieurs programmes de surveillance d'oiseaux, même si la difficulté d'accès ou les considérations en matière de sécurité peuvent limiter la participation de bénévoles à quelques relevés. Il est souvent nécessaire de faire des compromis entre le degré de précision souhaité et les ressources disponibles pour mettre en œuvre le programme. Si différents niveaux d'investissement sont possibles, l'examen devrait déceler les risques associés à chaque solution de rechange; comment, et dans quelle mesure, les risques seront-ils atténués si on augmente les niveaux d'investissement?

Paramètres principaux. Quels paramètres le relevé va-t-il mesurer et pourquoi? Actuellement, la plupart des relevés sont conçus de manière à fournir une estimation des changements dans la taille de population au fil du temps, grâce à une estimation de la taille réelle de la population ou aux indices de la taille de la population. Toutefois, certains relevés estiment les paramètres de la population, tels que le taux de survie et la productivité, ce qui peut s'avérer utile pour comprendre les causes possibles des changements dans la population. La majorité de ces derniers visent la sauvagine. Quels sont les avantages de chacun, relativement à leurs coûts, et de quelle manière contribueront-ils à réduire le risque lié à la prise de décision?

AMÉLIORATION DES MÉTADONNÉES RELATIVES AUX PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET AUX AUTRES RELEVÉS

Les métadonnées sur les relevés comprennent des renseignements sur les objectifs, les dates, la durée, la couverture géographique, les données de base, les protocoles, l'utilisation des données, l'accès aux données et le budget. De telles données permettent de s'assurer que les gens sont conscients de l'application des relevés et des données, qu'ils comprennent leurs valeurs et leurs limites et qu'ils savent la manière dont les données ont été recueillies pour que des méthodes d'analyse appropriées soient prises. Elles sont également utiles pour la planification, par exemple pour comprendre l'affectation des ressources pour tous les relevés, et la conception de futurs programmes.

Par l'intermédiaire de l'examen de la surveillance aviaire, d'importantes métadonnées ont été recueillies grâce à une série de questionnaires et de feuilles de calcul, mais des systèmes de gestion des métadonnées efficaces doivent être élaborés pour s'assurer qu'ils puissent être maintenus et mis à jour au fil du temps. Idéalement, un tel

système permettrait de suivre les modifications au fil du temps; par exemple, la manière dont les ressources associées à chaque programme, ou même à la conception du programme, ont changé au fil du temps.

Le Comité de surveillance aviaire doit collaborer avec le nouveau groupe de travail de gestion de l'information-technologie de l'information (GI-TI) ainsi que d'autres partenaires qui gèrent les données surveillance, pour veiller à ce qu'un système approprié de métadonnées soit déployé dès que possible. Le Comité de surveillance aviaire devrait être soutenu par un secrétariat chargé de saisir les métadonnées et de travailler avec les chargés de projet pour que les métadonnées restent à jour.

AMÉLIORATION DE LA GESTION, DE L'ANALYSE ET DE LA COMMUNICATION DE DONNÉES

Au cours de ce processus d'examen, on a constaté que plusieurs secteurs nécessitaient des améliorations concernant la gestion, l'analyse et la communication des données; plusieurs relevés et programmes de surveillance ne respectaient pas les normes de base. Le Comité de surveillance aviaire devrait travailler avec le Comité de gestion de l'information pour la faune d'EC, le personnel du programme et les experts en gestion de données afin d'encourager et de favoriser les activités suivantes :

Amélioration de la gestion de données et de renseignements. L'utilité des résultats provenant de plusieurs relevés de longue durée est entravée par des procédures complexes et souvent inappropriées utilisées pour la gestion de données. La grande priorité est de s'assurer que toutes les données sont intégrées à un système national de gestion de données protégé et accessible qui est exploité selon les normes modernes et un contrôle de qualité permettant de protéger l'intégrité et la longévité des données, de soutenir l'assurance et le contrôle de la qualité et d'accroître l'accès aux données ainsi que leur utilisation. Le Comité de surveillance aviaire doit collaborer avec le nouveau groupe de gestion de l'information et de technologie de l'information (GI-TI) pour déterminer le système le plus approprié pour chaque relevé et pour s'assurer que ces systèmes sont mis en œuvre dès que possible et ensuite utilisés par le personnel du programme pour la gestion de leurs données. On doit accorder la priorité à des ensembles de données qui ne sont pas gérés adéquatement pour l'instant (p. ex. ceux qui sont présentement conservés dans des feuilles de calcul ou dans d'autres systèmes sur le bureau de chaque biologiste). Certains relevés, comme ceux gérés par Études d'Oiseaux Canada, sont déjà dans des bases de données accessibles sur le Web et archivées dans le Avian Knowledge Network. Une priorité secondaire serait d'établir des liens pour veiller à que ces données externes puissent faire l'objet de requêtes en lien avec d'autres bases de données d'EC. De même, les bases de données de surveillance des oiseaux migrateurs d'EC devraient être facilement accessibles dans l'ensemble du Ministère, et les organismes et les experts externes devraient avoir accès à la plupart d'entre elles.

Analyse des données. Une communauté de praticiens devrait être mise sur pied chez les biostatisticiens et les biologistes possédant de solides capacités d'analyse au sein du programme des oiseaux migrateurs afin de partager l'expertise et les expériences en lien avec l'analyse des données. Cela servira à partager les connaissances sur les nouvelles méthodes d'analyse à mesure qu'elles deviennent accessibles, à améliorer l'uniformité dans le choix des méthodes d'analyse pour des programmes similaire et à augmenter l'efficacité grâce au partage des modèles statistiques, etc. Le biostatiticien du groupe Abondance et distribution des espèces du Service canadien de la faune devrait être en charge. Ce groupe ne doit pas se limiter aux employés d'EC et pourrait tirer profit de l'expertise à l'externe du Ministère.

Communication et prise de décision. Les résultats de surveillance devraient être communiqués régulièrement et systématiquement au sein d'EC, à ses partenaires, à d'autres organismes de gestion de la faune et au public de manière la plus transparente et accessible possible. On doit élaborer des outils de communication de données en ligne pour tous les relevés, qui fournissent aux utilisateurs les résultats des analyses des données (p. ex. les tendances à courte ou à long terme, indices annuels, etc.). Au sein d'EC, une telle communication en ligne est présentement disponible pour le Relevé des oiseaux nicheurs, l'Enquête nationale sur les prises et le rapport intitulé Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada (même s'ils doivent tous faire l'objet d'une mise à jour), mais peu d'autres relevés. Études d'Oiseaux Canada a conçu un système souple de communication des résultats de leurs relevés par l'intermédiaire de leur site Web NatureCounts, ce qui peut représenter un modèle utile pour la communication future d'autres relevés. D'autres outils de soutien à la prise de décision pourraient être nécessaires à d'autres fins, comme des outils de cartographie en ligne afin de rassembler les renseignements sur la distribution provenant des relevés. Plusieurs de ces outils ont déjà été conçus dans le cadre d'autres programmes et pourraient être adoptés par EC. Le nouveau site Web Situation des oiseaux au Canada est un exemple de communication et de diffusion logiques de l'information qui améliorera la valeur des données recueillies au moyen des programmes de surveillance.

RÉPONSE AUX LACUNES ET AUX RISQUES

Comme mentionné ci-dessus, les améliorations aux méthodologies et aux méthodes analytiques recommandées dans cet examen ne généreront pas d'économies financières suffisantes pour combler les nombreuses lacunes à risque élevé cernées. Plusieurs améliorations requises sont difficiles à concevoir et à mettre en œuvre sur le plan logistique et seront très dispendieuses à appliquer; généralement, les relevés relativement faciles à mettre en œuvre existent déjà. Par conséquent, de nouvelles ressources seront nécessaires pour combler la plupart des lacunes.

Le Comité de surveillance aviaire devrait favoriser l'adoption de stratégies pour combler chacune des lacunes prioritaires présentant des risques élevés ou modérés. On doit généralement tenir compte de ces stratégies séparément pour chaque groupe d'oiseaux et zone géographique, quoique dans certains cas, des synergies pourraient être possibles entre les groupes d'oiseaux (p. ex. les relevés élaborés pour les oiseaux terrestres de la forêt boréale pourraient fournir par la même occasion des données utiles sur certains oiseaux de rivage et des oiseaux aquatiques des eaux intérieures/marais). Les stratégies doivent généralement tenir compte de divers scénarios ou options et, en particulier si de nouveaux investissements importants sont requis, une analyse de rentabilisation devrait être réalisée qui indique clairement le niveau d'investissement requis pour chaque scénario, la réduction du risque associé à cette solution de rechange et tout risque existant. Les biologistes de chaque groupe d'oiseaux devraient élaborer de telles stratégies et être supervisés par le ou les gestionnaires régionaux responsables. Un biostatisticien devrait également participer.

La mise en œuvre de stratégies qui requièrent de nouvelles ressources importantes sera clairement dépendante de la réussite de la promotion de l'analyse de la valeur de l'utilisation des données auprès des niveaux de direction pertinents (en commençant par l'exécutif du Service canadien de la faune). Les décisions vont probablement dépendre des coûts en lien avec la réduction des risques. Dans plusieurs cas, les occasions de partager les coûts sont possibles et devraient être saisies; par exemple, les stratégies de surveillance mises en place pour les sables bitumineux en Alberta pourraient fournir des renseignements utiles en matière de planification pouvant être appliqués dans d'autres parties de la forêt boréale. De même, les pressions liées à l'aménagement dans des secteurs comme le nord du Québec (« Plan Nord ») pourraient offrir des possibilités de financement pour soutenir les nouveaux programmes de surveillance ou d'inventaire dans cette région.

SURVEILLANCE DES HABITATS

L'examen actuel n'a pas abordé la surveillance des habitats dont dépendent les populations d'oiseaux. Toutefois, étant donné que plusieurs tendances de populations peuvent être influencées par des changements à la quantité et à la qualité des habitats, un aperçu des changements aux habitats est essentiel pour comprendre les causes potentielles des changements dans les populations et pour élaborer des programmes appropriés de gestion et de conservation. Une surveillance efficace des habitats vient également compléter la surveillance de populations d'oiseaux et, dans quelques cas, réduire les exigences en matière de surveillance des populations.

Un inventaire initial a révélé qu'au sein d'EC, une somme d'environ 400 000 $ (fonctionnement et entretien) est consacrée aux relevés des habitats liés aux oiseaux migrateurs. Toutefois, les activités de surveillance des habitats menées par EC manquent généralement d'objectifs bien établis et d'une application coordonnée des résultats. Des occasions importantes pour une surveillance des habitats plus efficace et intégrée continueront de se présenter avec des améliorations technologiques continuelles dans la télédétection. Grâce à des liens efficaces entre les organismes et à des collaborations entre les provinces et le gouvernement fédéral, des occasions sont susceptibles de se présenter pour une plus grande intégration de la surveillance des habitats avec d'autres aspects de la surveillance de la population aviaire à l'avenir.

Un examen global des programmes de surveillance des habitats à EC, faisant appel à une équipe conjointe de gestionnaires de programmes portant sur les oiseaux et de gestionnaires de programmes portant sur les habitats, est une grande priorité.

COLLABORER AVEC DES PARTENAIRES

Plusieurs programmes de surveillance d'oiseaux migrateurs au Canada dépendent de partenaires pour leur financement ou leur réalisation. Ces partenaires peuvent inclure des gouvernements provinciaux et territoriaux, d'autres ministères fédéraux et divers organismes aux États-Unis, dont le US Fish and Wildlife Service, le US Geological Survey, les States and Flyway Councils, et des organisations non gouvernementales comme Études d'Oiseaux Canada, Conservation Nature Canada et Canards Illimités Canada. Plusieurs autres partenaires

peuvent participer à des relevés internationaux pour les oiseaux canadiens en Amérique latine ou dans les Caraïbes.

L'examen de surveillance aviaire met l'accent sur les besoins en renseignements d'EC lors de l'évaluation des programmes, mais ceux des partenaires doivent être pris en compte pour conserver ces partenariats. Plusieurs de ces besoins en matière de renseignements seront semblables à ceux d'EC et, par conséquent, plusieurs des conclusions générales tirées de cet examen seront pertinentes pour les partenaires. Les recommandations tirées de cet examen peuvent être particulièrement utiles pour les réseaux de collaboration à l'échelle du continent, comme l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord et le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine. Dans d'autres cas, les partenaires pourraient avoir d'autres besoins en matière de renseignements, selon leurs mandats particuliers. Par exemple, certains partenaires sont d'abord préoccupés par la gestion des prises, alors que d'autres ont comme mandat principal de travailler avec les membres du public, dont des bénévoles, pour la collecte de données et pour des objectifs éducationnels. Alors qu'EC doit s'assurer que ses investissements visent à répondre à ses propres besoins en matière de renseignements, la conception et l'élaboration générales des programmes doivent tenir compte des besoins de tous les partenaires qui investissent dans un programme et qui l'appuient.

Un des moyens les plus efficaces de mettre en place et de conserver ces partenariats est d'assurer une communication efficace à toutes les étapes du processus d'examen et de mise en œuvre. On devrait consulter les partenaires tôt dans n'importe quel processus d'examen afin d'établir et de préciser leurs objectifs et ceux d'EC. Un autre avantage d'une consultation préalable est que les partenaires peuvent être en mesure d'offrir leur expertise ou leurs ressources lors du processus d'examen. Les partenaires devraient également être consultés concernant les conclusions d'un examen et devraient avoir l'occasion de faire des commentaires avant la finalisation ou la mise en œuvre des recommandations.

AMÉLIORATION DE LA SURVEILLANCE À L'EXTÉRIEUR DU CANADA

L'intégration des données de surveillance des Caraïbes et d'Amérique latine devient de plus en plus importante pour comprendre les besoins hémisphériques en matière de renseignements et combler les besoins en matière de renseignements pour EC. Dans certains cas, comme pour certains oiseaux de rivage, la surveillance des aires d'hivernage peut être le temps de l'année ou l'emplacement le plus efficace pour surveiller les tendances générales de population d'une espèce. Dans d'autres cas, la surveillance aux haltes migratoires et dans les aires d'hivernage peut fournir d'autres renseignements essentiels pour comprendre les causes de changements dans la population. La surveillance des changements dans la répartition et l'abondance relative des oiseaux dans les aires d'hivernage peut permettre de déterminer si les changements dans les habitats d'hiver ou dans les habitats de reproduction limitent la population d'une espèce. Ces renseignements peuvent avoir des conséquences majeures sur les mesures de conservation au Canada. Par exemple, si une espèce est en déclin en raison d'une perte de l'habitat dans les aires d'hivernage, les habitats de reproduction ne sont peut-être pas un facteur limitant, et la gestion en vue d'améliorer ou de restaurer de nouveaux habitats de reproduction ne constituerait pas une utilisation efficace des ressources de conservation.

EC devrait continuer de nouer et de conserver des partenariats sélectifs de collaboration stratégique en Amérique latine et dans les Caraïbes, et surtout des partenariats qui seraient axés sur les groupes ou les espèces d'oiseaux pour lesquels des données de surveillance provenant d'un autre pays permettraient de combler des lacunes et des risques qui ont été définis. Un certain nombre d'efforts de collaboration existent déjà et pourraient être améliorés grâce à la participation du Canada. Parmi les efforts de collaboration, on compte le programme « Southern Wings » de l'Association des agences du poisson et de la faune sauvage des États-Unis ainsi que le Western Hemisphere Bird Banding Network. L'un des rôles utiles d'EC en matière de promotion de la collecte efficace de données de surveillance sur les oiseaux en Amérique latine et dans les Caraïbes consisterait à aider à la conception des relevés et à former les biologistes des organisations non gouvernementales et des gouvernements d'autres pays à la création ainsi qu'à la mise en œuvre de programmes de surveillance appropriés.

CONSTITUTION D'UN BASSIN DE BÉNÉVOLES POUR LES FUTURS RELEVÉS

Bon nombre des programmes de surveillance actuels, en particulier pour les oiseaux terrestres, dépendent essentiellement de la participation de « citoyens scientifiques » bénévoles pour la collecte de données. Par exemple, le Relevé des oiseaux nicheurs et le Recensement des oiseaux de Noël sont présentement les principales sources de renseignements sur les tendances pour les oiseaux terrestres de même que de d'autres espèces, et les deux dépendent grandement de bénévoles. Les bénévoles fournissent également la majorité des données pour les autres relevés comme le Relevé des oiseaux aquatiques des eaux côtières, les Atlas des

oiseaux nicheurs, les relevés sur les strigidés nocturnes, le projet Tournesol et plusieurs relevés de surveillance des marais et plusieurs relevés des oiseaux échoués sur les plages.

La participation accrue des bénévoles a permis d'étendre la couverture géographique et la résolution des données obtenues au moyen des relevés. Bien que la conception de certains relevés, comme les listes d'observation d'oiseaux, soit moins rigoureuse que celle des relevés menés par des professionnels, la grande quantité de données disponibles peut permettre de répondre aux besoins supplémentaires en matière de renseignements. Pour tous les programmes, la quantité totale de données provenant de bénévoles a grandement augmenté au cours des dernières décennies, avec plus d'un million de nouveaux enregistrements produits chaque année.

Des efforts constants sont nécessaires afin de conserver et de constituer un bassin de bénévoles pour les futurs relevés. Du matériel didactique et de formation est nécessaire pour s'assurer que les jeunes continuent à s'intéresser aux oiseaux et acquièrent les compétences pour participer aux relevés. Les nouveaux relevés, au cours de la phase initiale de la conception, devraient tenir compte de la participation potentielle de bénévoles. Cela signifie de tenir compte des coûts de gestion, de coordination et de formation des bénévoles. Cela ne signifie pas nécessairement que les protocoles doivent être simplifiés; plusieurs bénévoles sont capables de recueillir des données de complexité et de qualité comparables à celles recueillies par les professionnels. Des méthodes d'analyse efficaces doivent également être élaborées pour tirer profit des données recueillies dans le cadre de relevés moins officiels (p. ex., les feuillets d'observations). Dans certains cas, un groupe composé de bénévoles et de professionnels pourrait être approprié. Par exemple, en ce qui concerne les atlas des oiseaux nicheurs menés principalement par des bénévoles, on engage du personnel saisonnier pour combler les lacunes en matière de couverture par les bénévoles, comme dans le cas des régions éloignées difficiles d'accès. L'adoption de nouvelles technologies comme les enregistreurs acoustiques peut augmenter la possibilité d'avoir recours à des bénévoles pour des relevés officiels, grâce à un soutien apporté pour déployer les enregistreurs ou pour analyser les enregistrements.

La rétroaction efficace est également nécessaire pour encourager la participation continue des bénévoles. La rétroaction devrait comprendre une communication rapide des résultats aux bénévoles et au public par l'intermédiaire de pages Web et d'autres outils modernes de communication ainsi qu'une reconnaissance suffisante et explicite des contributions des bénévoles. La constitution d'un bassin de bénévoles actifs et dévoués ne permettra pas seulement d'élaborer des programmes de surveillance, mais également de constituer une communauté de personnes qui a un intérêt marqué pour les oiseaux et qui peut promouvoir et mettre en œuvre des activités visant à protéger et à conserver les oiseaux.

SATISFACTION DES BESOINS FUTURS

Des efforts sont nécessaires pour veiller à ce que les besoins en matière de renseignements et les risques utilisés pour évaluer les relevés ne restent pas seulement à jour et pertinents au fil du temps, mais qu'ils anticipent également les besoins futurs en matière de renseignements. L'examen de surveillance aviaire a basé son évaluation des relevés sur les besoins d'EC en matière de renseignements selon la structure actuelle de gestion basée sur les résultats. Les risques associés aux lacunes ont été évalués selon la compréhension actuelle des menaces pour les oiseaux migrateurs et leurs habitats de même que les risques politiques, économiques ou risques de crédibilité anticipés par rapport aux règlements et aux plans d'aménagement actuels. Les besoins en matière de renseignements et les risques associés sont susceptibles de changer au fil du temps. Par exemple, les changements climatiques présentent une pression constante qui touche tous les aspects de l'environnement, y compris les oiseaux et leurs habitats, découlant directement de changements dans la phénologie et la température, mais également indirectement en raison de changements dans les activités humaines (p. ex. augmentation de la circulation maritime dans l'Arctique). Présentement, la plupart des analyses portant sur les effets des changements climatiques sur les oiseaux ont été basées sur les programmes de surveillance élaborés à l'origine avec d'autres objectifs. Étant donné que les changements climatiques s'intensifient, il est peut-être nécessaire de modifier plusieurs programmes pour s'adapter en fonction des incidences (p. ex. changements dans les dates de nidification pourraient nécessiter des changements dans les protocoles des relevés) et pour mieux comprendre les conséquences des changements climatiques sur les oiseaux et les mesures d'atténuation potentielles.

On devrait réviser en détail chaque année les besoins et les objectifs en matière de renseignements liés aux programmes de surveillance aviaire au Canada, dans le cadre d'un processus d'examen régulier pour chaque programme de relevé, afin de s'assurer que les programmes de surveillance financés par EC demeurent pertinents et efficaces.

RÉFÉRENCES

Environnement Canada. 2007. Plan pour les sciences d'Environnement Canada. http://www.ec.gc.ca/scitech/default.asp?lang=Fr&n=9FA49B9A-1

Kennedy, J. 2011. Proposed Policy for updating the list of Birds Protected in Canada under the *Migratory Birds Convention Act, 1994*. Rapport inédit présenté au Comité de la sous-activité des oiseaux migrateurs, Service canadien de la faune, EC. Ottawa (Ont.) 49 p.

Lovett, G.M., Burns, D.A., Driscoll, C.T., Jenkins, J.C., Mitchell, M.J., Rustad, L., Shanley, J.B., Likens, G.E., Haeuber, R. 2007. Who needs environmental monitoring? *Frontiers in Ecology and the Environment* 5:253-260.

Martín, E., Ballard, G. 2010. Data Management Best Practices and Standards for Biodiversity Data Applicable to Bird Monitoring Data. U.S. North American Bird Conservation Initiative Monitoring Subcommittee. Accès : http://www.nabci-us.org/.

[NABCI-US] US North American Bird Conservation Initiative Subcommittee. 2007. Opportunities for improving avian monitoring. US-NABCI Monitoring Subcommittee, février 2007. Rapport de la U.S. North American Bird Conservation Initiative. Arlington (VA) : Division of Migratory Bird Management, U.S. Fish and Wildlife Service. 50 p. Accès : http://www.nabci-us.org/

[NABCI-US] US North American Bird Conservation Initiative Subcommittee. 2009. Data Management for Bird Population Monitoring Policy Statements. Rapport inédit, février 2009.

[NABCI-US] US North American Bird Conservation Initiative Subcommittee. 2010. Meeting the Challenge of Data Management for Bird Conservation. Rapport inédit, janvier 2010.

National Park Service. 2008. Data management guidelines for inventory and monitoring networks. Natural Resource Report NPS/NRPC/NRR–2008/035. Fort Collins (CO) : National Park Service.

Nichols, J.D., Williams, B.K. 2006. Monitoring for conservation. *Trends in Ecology and Evolution* 21:668-673.

Pekarik, C., Meyer, S., Drake, K., Badzinski, D., Latendresse, C., Moore, D., Calvert, W., Francis, C., Paquet, J., Weseloh, C. 2010. Recommendations for the Development of a National Framework for Marsh Bird Monitoring in Canada. Rapport inédit. 40 p.

Walters, C. 2001. Adaptive Management of Renewable Resources. Blackburn Press.

GLOSSAIRE ET ABRÉVIATIONS

Certains termes couramment utilisés pour décrire les programmes de surveillance aviaire ont de multiples définitions ou des interprétations variables dans différents contextes. Les définitions trouvées dans ce glossaire sont celles qui ont été utilisées tout au long du rapport et du processus d'examen et pourraient ne pas correspondre à d'autres définitions de ces termes.

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

Gestion adaptative des ressources est une approche itérative qui intègre des principes scientifiques éprouvés, des politiques ministérielles et des facteurs sociétaux comme fondement pour la gestion et la conservation. Ce cycle compte six activités principales menées dans une séquence itérative : surveillance de la situation de la population, évaluation de la situation, modélisation, recherche, planification de la conservation, mesures de conservation et études d'évaluation. Le processus est normalement déclenché par des changements dans la population détectés grâce à la surveillance de la situation de la population ou parfois par des indications d'une préoccupation possible en matière de conservation cernée en suivant d'autres sources d'information. Le processus est réellement cyclique, car la séquence des étapes peut être répétée avec l'ajout de nouveaux renseignements ou en réponse aux changements dans la situation des populations d'oiseaux ou l'efficacité des mesures de conservation. Chaque répétition du cycle améliore la base de connaissances sur laquelle les décisions en matière de conservation sont prises et, par conséquent, accroît normalement l'efficacité des activités de gestion.

***Habitat essentiel* :** « L'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce » [tiré de la *Loi sur les espèces en péril* du Canada, 2002]

Inventaires : Il s'agit de collectes de données ponctuelles ou non fréquentes dans une zone définie, qui documentent la présence d'espèces d'oiseaux et leur nombre absolu ou relatif, et peuvent comprendre des mesures d'attributs connexes, comme le rapport des sexes, le statut de nidification, la proportion des groupes d'âge, etc. Les inventaires fournissent des données de base sur la présence et les inventaires répétés peuvent servir de référence pour la surveillance à plus long terme.

***Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* :** Loi fédérale canadienne signée en 1917 pour satisfaire aux modalités de la convention pour la protection des oiseaux migrateurs (signée en 1916 avec les États-Unis), et mise à jour en 1994. Ses objectifs sont « d'assurer des mesures efficaces pour mieux réaliser la conservation des oiseaux migrateurs et de gérer conjointement les populations d'oiseaux, à réglementer les prises, à protéger les terres et les eaux dont ils dépendent et à échanger les données provenant de la recherche et des relevés ».

***Loi sur les espèces en péril* :** Loi fédérale adoptée en 2002 (projet de loi C-5) qui vise à « prévenir la disparition des espèces, sous-espèces et populations sauvages distinctes du Canada, à permettre le rétablissement des espèces sauvages en voie de disparition ou menacées et à favoriser la gestion d'autres espèces pour éviter qu'elles ne deviennent des espèces en péril ». [www.sararegistry.gc.ca]

***Modélisation de la population* :** Application de simples modèles statistiques afin de mieux comprendre la manière dont les interactions et les processus complexes fonctionnent et touchent les populations d'oiseaux. La modélisation descriptive fournit un moyen objectif et gérable pour comprendre la manière dont le nombre d'oiseaux change relativement aux facteurs comme l'habitat, le climat, les interactions avec les autres espèces et les facteurs de stress attribuables à l'homme. Une fois que le modèle descriptif est validé de manière à ce qu'il décrive le système naturel de manière réaliste et utile, il peut jouer un rôle de prévision et permettre d'estimer la manière dont les changements dans certains paramètres de modèles (comme la diminution des prédateurs et l'augmentation de la disponibilité d'habitats propices) peuvent influer sur les autres paramètres (comme la taille de la population).

***Oiseaux aquatiques des eaux intérieurs* :** Espèces d'oiseaux qui utilisent principalement les eaux intérieures (lacs, rivières, terres humides) pendant leur cycle de vie (p. ex. alimentation, reproduction), y compris les « oiseaux de marais » et certaines espèces nichant en colonies, p. ex. hérons, grèbes, plongeons, mais excluent les passereaux qui nichent près de l'eau.

***Oiseaux de rivage* :** Espèces d'oiseaux appartenant aux familles des Charadriidés, des Haematopodidae, des Recurvirostridae, des Scolopacidae dans l'ordre des Charadriiformes, c.-à-d. ceux utilisant principalement l'eau douce côtière ou les habitats marins au cours de leur cycle de vie (alimentation et reproduction), comme les pluviers, les bécasseaux et les phalaropes.

***Oiseaux de mer* :** Espèces d'oiseaux qui passent une partie de leur vie dans des habitats marins et se reproduisent souvent près de la mer, y compris quelques Charadriiformes (alcidés, Stercorariinés [se reproduisent dans les eaux intérieures], Laridés [sauf lorsqu'ils se reproduisent dans les eaux intérieures]), les Procellariiformes, les Suliformes [sauf lorsqu'ils sont dans les eaux intérieures], p. ex. goélands, pingouins, puffins.

***Oiseaux terrestres* :** Espèces d'oiseaux qui utilisent principalement les eaux intérieures pendant leur cycle de vie pour l'alimentation, la reproduction, etc., et qui ne sont pas inclus dans les quatre autres groupes d'oiseaux, y compris les espèces appartenant à l'ordre des passériformes (p. ex. parulines, grives vraies, bruants) et plusieurs autres familles (p. ex. oiseaux de proie, colibris, pics).

***Oiseux migrateurs* :** Oiseaux qui font des déplacements saisonniers de façon répétée entre les lieux de reproduction et de non-reproduction. Cet examen porte sur les familles d'oiseaux migrateurs qui passent au moins une partie de l'année sur le territoire canadien (terre ou eaux) et qui sont précisément mentionnées dans la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*.

***Population* :** Description des individus d'une espèce présents dans une zone précise; souvent, la population entière est composée de sous-populations plus petites qui interagissent à des degrés divers par l'échange d'individus.

***Prise accessoire* :** La destruction accidentelle des oiseaux migrateurs, de leurs nids ou leur œufs, par des activités humaines, telles que l'exploitation minière, la foresterie et l'agriculture, la production et la transmission d'électricité, la pêche commerciale, la gestion des infrastructures et l'expansion urbaine.

Recherche* :** Investigation ciblée sur des questions précises concernant la fonction, l'incidence ou les interactions qui fournit des renseignements sur les espèces d'intérêt et des facteurs environnementaux et humains qui nuisent à leur bien-être et leurs fonctions écologiques. La ***recherche ciblée est menée en réponse à la détermination d'un besoin précis en matière de renseignements, qui découle des résultats d'une évaluation ou d'un exercice de modélisation. Elle est conçue pour fournir les principaux renseignements nécessaires pour comprendre et modéliser les sensibilités des populations aux incidences de facteurs de stress précis, et les mécanismes et le moment dans le cycle annuel où ces incidences sont susceptibles de se produire. On peut alors utiliser cette information pour concevoir des mesures d'atténuation efficaces et ciblées pour renverser ces effets négatifs. Une ***recherche d'anticipation*** est souvent menée avant et en prévision des besoins précis en matière de renseignements axés sur la conservation, conformément au concept de diligence raisonnable et du besoin de comprendre les sensibilités des populations d'oiseaux. Étant donné que plusieurs années seront peut-être nécessaires pour achever et interpréter la recherche, cette enquête d'anticipation des facteurs principaux liés à la viabilité et à la santé de populations d'oiseaux est essentielle pour permettre une détermination en temps opportun des préoccupations des populations.

***Relevés* :** De façon générale, tout projet conçu pour recueillir des renseignements sur la situation des populations d'oiseaux. Tout type de relevé qui consiste à recueillir des données de manière répétée au fil du temps pour cerner les changements peut être considéré comme un programme de surveillance.

***Sauvagine* :** Espèces d'oiseaux qui appartiennent à la famille des anatidés, c.-à-d. les canards, les oies et les cygnes, y compris les espèces chassées ou considérées comme gibier.

Surveillance démographique : La mesure de paramètres démographiques d'une population ou ses indices vitaux, ses principaux facteurs ou ses changements au fil du temps. Ces paramètres peuvent englober les taux de survie et de mortalité, l'âge de la première reproduction, l'immigration, l'émigration, les mesures de productivité ou les taux de prises.

Surveillance* :** Aux fins de cet examen, il s'agit de la collecte à long terme et répétée de renseignements liés à la population afin de détecter et de quantifier les changements dans l'abondance, la répartition ou les indices vitaux essentiels (p. ex. taux de survie et de reproduction) chez les oiseaux. ***Surveillance globale ou de la situation des populations est une activité à grande échelle menée à intervalles réguliers, souvent annuellement, pour déterminer l'état de la population et détecter des changements dans la composition des populations,

généralement au niveau régional ou national (c.-à-d. surveillance de la situation de l'ensemble de la population). Cela peut inclure la surveillance de la taille de population, ou un indice de la taille de la population, de la répartition ou des paramètres démographiques comme la productivité ou la survie. ***Surveillance de l'efficacité ou de l'évaluation*** vise à évaluer l'efficacité des mesures de conservation, ce qui implique de réaliser des dénombrements répétés à intervalles réguliers dans des zones précises au moyen de techniques normalisées. Ces activités sont généralement d'une ampleur moindre que les activités de surveillance de l'état des populations (c'est-à-dire à l'échelle de l'activité de gestion). ***Surveillance axée sur la recherche*** est le suivi ciblé de la population ou des renseignements démographiques visant à évaluer ou à comprendre les causes de changements dans la population.

TABLEAU G.1. Abréviations et acronymes des termes couramment utilisés dans ce rapport.

Abréviation/acronyme	Signification
BAM	Projet de surveillance aviaire de la forêt boréale (« Boreal Avian Monitoring »)
CGRR/CVAR	Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats et Cadre de vérification axé sur les risques
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
EC	Environnement Canada
EPOQ	Études des populations d'oiseaux du Québec
ICOAN	Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord
LCOM	*Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*
LEP	*Loi sur les espèces en péril*
MAPS	Programme de surveillance de la productivité et la survie aviaire (« Monitoring Avian Productivity and Survival »)
ONG	Organisation non gouvernementale
PNAGS	Plan nord-américain de gestion de la sauvagine
PRISM	Programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (« Program for Regional and International Shorebird Monitoring »)
RCO	Région de conservation des oiseaux
RCO-3	Plaines et montagnes de l'Arctique
RCO-4	Forêt intérieure du Nord-Ouest
RCO-5	Forêt pluviale du nord du Pacifique
RCO-6	Taïga des plaines boréales
RCO-7	Bouclier de la taïga et plaines hudsonniennes
RCO-8	Bouclier de résineux boréal
RCO-9	Grand Bassin
RCO-10	Rocheuses du Nord
RCO-11	Fondrières des Prairies
RCO-12	Transition de feuillus boréale
RCO-13	Grands Lacs inférieurs et plaine du Saint-Laurent
RCO-14	Forêt du nord de l'Atlantique
RNF	Réserve nationale de faune
SCF	Service canadien de la faune

ANNEXE A – Évaluations détaillées de programmes

PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES OISEAUX FORESTIERS – ONTARIO (LB-34) A-2

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DE L'ARCTIQUE (SB-7) RELATIFS AU PROGRAMME POUR LA SURVEILLANCE RÉGIONALE ET INTERNATIONALE DES OISEAUX DE RIVAGE A-5

PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES MIGRATIONS (SB-9, 10) RELATIF AU PROGRAMME POUR LA SURVEILLANCE RÉGIONALE ET INTERNATIONALE DES OISEAUX DE RIVAGE A-13

PROGRAMME DE SURVEILLANCE DU BÉCASSEAU MAUBÈCHE (SB-8) A-20

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DES COLONIES D'OISEAUX DE MER (SE-2, 3, 4, 13, 25, 30) A-26

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DES OISEAUX PÉLAGIQUES (SE-14, 26, 37) A-45

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DES RELEVÉS D'OISEAUX ÉCHOUÉS SUR LES PLAGES (SE-6, 20, 35, 36) A-49

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DES OISEAUX AQUATIQUES DES EAUX INTÉRIEURES (WB-7, 8, 10, 16, 17, 23, 27, 29) A-55

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DES OISEAUX DES MARAIS (WB-18, 19, 22, 28, 34) A-61

RELEVÉ DE LA POPULATION REPRODUCTRICE DE SAUVAGINE DES PRAIRIES (WF-24) A-64

PROGRAMMES D'INVENTAIRE DE LA SAUVAGINE DES BASSES TERRES DU SUD DU QUÉBEC ET DU FLEUVE SAINT-LAURENT (WF-60, 69) A-69

RELEVÉ PAR PARCELLES DE LA SAUVAGINE DU SUD DE L'ONTARIO (WF-58) A-73

RELEVÉ PAR PARCELLES DES LIEUX DE REPRODUCTION DE L'ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD (WF-55) .. A-77

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DE LA GRANDE OIE DES NEIGES (WF-1, 9, 28, 67, 79, 81) A-80

RELEVÉ DE SURVEILLANCE DU CYGNE SIFFLEUR (WF-39, 48, 74) A-87

RELEVÉS DE SURVEILLANCE DU CYGNE TROMPETTE (WF-71, 72, 74) A-92

SURVEILLANCE DE L'EIDER À DUVET (WF-4, 7, 15, 19, 20, 23, 29, 52, 73; SE-30, 31) A-97

RELEVÉ CONTINENTAL DU FULIGULE À DOS BLANC (WF-31) A-107

PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES OISEAUX FORESTIERS – ONTARIO (LB-34)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Poursuivre le relevé LB-34, intitulé Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario, à un niveau d'investissement minimal suffisant pour tenir à jour la base de données et le bassin actuel de bénévoles en attendant les résultats des recommandations 2 et 3 qui évaluent de façon critique la valeur de l'inventaire.
2. Analyser les résultats du relevé d'ici 2012, à temps pour orienter la planification du travail sur le terrain pour 2013, afin de déterminer si le relevé peut aider à comprendre les causes des fluctuations de la population parmi les oiseaux forestiers de l'Ontario.
3. Examiner en 2013 si le relevé actuel devrait être élargi au-delà des frontières ontariennes ou s'il devrait être abandonné, selon les résultats de l'analyse.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Le Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario a été élaboré en 1987 avec les objectifs suivants (tiré de Welsh, 1995) :

- décrire les fluctuations du nombre d'individus de tous les oiseaux chanteurs forestiers au fil du temps;
- établir un inventaire de référence propre à l'habitat pour tous les oiseaux forestiers (composition des espèces et abondance relative); et
- dresser les profils d'association à un habitat par région de tous les oiseaux forestiers communs.

Le relevé se déroule dans les régions forestières du centre et du sud de l'Ontario; il visait à compléter, à exploiter et à enrichir la vaste base régionale du Relevé des oiseaux nicheurs.

Un examen interne du Programme de surveillance des oiseaux forestiers, mené par un sous-comité du Comité technique des oiseaux terrestres d'Environnement Canada, a conclu que ce programme a fourni des données utiles concernant le 2e et le 3e de ces objectifs, bien que d'autres analyses et rapports doivent être réalisés, y compris la publication de rapports scientifiques évalués par les pairs sur les données. Ces objectifs ne nécessitent pas la poursuite à long terme de ce projet.

En ce qui concerne le 1er objectif, au sens strict de l'estimation des tendances, l'examen laisse entendre que le Programme de surveillance des oiseaux forestiers est en grande partie superflu en raison de l'existence d'autres relevés, comme le Relevé des oiseaux nicheurs ou l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario; par conséquent, il n'a servi que de source d'information secondaire pour l'évaluation de la situation. Néanmoins, l'examen a permis de conclure que le relevé peut apporter une importante valeur ajoutée en aidant à comprendre les causes des fluctuations de la population des oiseaux forestiers. Comme ce relevé fournit des données à long terme sur les tendances de la population au sein d'un habitat propice, on peut le comparer aux relevés tels que le Relevé des oiseaux nicheurs, qui enregistrent les tendances dans tous les habitats.

Des différences entre tendances peuvent aider à comprendre les causes potentielles des fluctuations. Par exemple, si une espèce est en déclin selon le Relevé des oiseaux nicheurs, mais qu'elle est stable ou en augmentation dans un habitat propice selon le Programme de surveillance des oiseaux forestiers, cela laisse supposer que la perte ou la dégradation de l'habitat de reproduction en Ontario pourrait être la cause du déclin de la population. À l'inverse, si l'espèce est également en déclin dans un habitat de reproduction propice, cela indique la présence d'autres facteurs, tels que les menaces à l'égard des aires de migration ou d'hivernage.

L'étape suivante du processus consiste à mener une analyse scientifique des données afin de déterminer si les données du relevé sont suffisamment précises pour réaliser ce potentiel. On a constaté que plusieurs des espèces les plus observées dans le cadre du Programme de surveillance des oiseaux forestiers sont en déclin selon le Relevé des oiseaux nicheurs (p. ex., certains insectivores aériens); il serait donc possible d'examiner ces espèces et de les comparer aux espèces qui ne sont pas en déclin selon le Relevé des oiseaux nicheurs. L'analyse requise permettrait d'estimer les tendances, qu'elles soient à la hausse ou à la baisse, de diverses espèces au sein d'habitats précis selon le Programme de surveillance des oiseaux forestiers, et de les comparer avec des données provenant d'autres sources, y compris toute donnée disponible sur les tendances en matière d'habitat, afin de déterminer si ces résultats permettent de mieux comprendre les causes des fluctuations de la population.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant décrit les coûts associés au Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario actuel.

	Programme de surveillance des oiseaux forestiers de l'Ontario
Coûts de fonctionnement d'Environnement Canada/an	<1 000 $
Coûts de personnel d'Environnement Canada/an	(0,1 année-personne) 8 000 $
Coûts annuels d'Environnement Canada	***9 000 $***
Fonds ne provenant pas d'Environnement Canada/an	Bénévolat/En nature
Coûts de personnel autre qu'Environnement Canada/an (y compris bénévoles)	(~0,9 année-personne - bénévoles)
Coûts annuels autres que ceux d'Environnement Canada	***Bénévole***

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs Grands Lacs – Saint-Laurent (région 13 de conservation des oiseaux en Ontario) + parties du sud de la forêt boréale (région 12 de conservation des oiseaux en Ontario) : le Programme de surveillance des oiseaux forestiers a déjà fourni des données utiles sur les associations d'habitats des oiseaux de cette région, ce qui peut aider à la planification du paysage. Comme indiqué ci-dessus, il offre le potentiel d'aider à comprendre les causes des fluctuations de la population des oiseaux qui nichent dans cette région et donc d'orienter les mesures de gestion appropriées à l'égard des espèces de cette région. Les recommandations proposées aideraient à déterminer si ce potentiel peut être réalisé et si un investissement continu dans le relevé est justifié.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Un développement important est en cours dans la région couverte par le relevé. Les données du Programme de surveillance des oiseaux forestiers pourraient être utilisées pour estimer les répercussions potentielles de diverses activités; cependant, il est plus que probable que les données existantes y suffisent.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Le Programme de surveillance des oiseaux forestiers offre le potentiel d'aider à comprendre les causes des fluctuations de la population des oiseaux qui nichent en Ontario. Par conséquent, il peut aider à déterminer si ces fluctuations sont dues à des facteurs présents sur les lieux de reproduction du Canada ou d'autres pays. Des preuves manifestes selon lesquelles les fluctuations sont dues à des facteurs présents à l'étranger pourraient contribuer à l'orientation de l'investissement dans les mesures de conservation dans les pays concernés.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
Le relevé ne contribue pas à répondre à ce besoin.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Comme de nombreux sites de relevé du Programme de surveillance des oiseaux forestiers ont été sélectionnés dans les limites de zones forestières protégées, le relevé fournit des données potentiellement pertinentes pour de nombreuses aires protégées. Il est toutefois difficile de savoir si la précision des données est suffisante pour orienter les mesures de gestion à tel ou tel un site.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
Le relevé ne contribue pas à répondre à ce besoin de manière significative.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Le relevé ne contribue pas à répondre à ce besoin de manière significative.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Le relevé ne contribue pas à répondre à ce besoin de manière significative.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites

Le relevé ne contribue pas à répondre à ce besoin de manière significative.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
Les données du relevé sont potentiellement utiles pour évaluer la situation des oiseaux en Ontario, mais les analyses effectuées par le groupe de travail laissent entendre qu'elles n'apportent rien de considérable aux autres relevés existants.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Le relevé ne contribue pas à répondre à ce besoin.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique
Aucun risque juridique connu n'est associé à la poursuite ou à l'abandon de ce relevé.

Maintien du financement externe
Le relevé ne reçoit actuellement aucun financement externe en espèces, bien qu'il bénéficie d'un soutien considérable en nature et en bénévolat de la part d'autres organismes; il aurait lieu de gérer tout changement éventuel aliénant les bénévoles qui participent aussi à d' autres relevés.

Soutien du public à l'égard de mesures de gestion
Ce relevé n'est pas pertinent à ce risque.

Attentes des partenaires
Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario a adopté le protocole du Programme de surveillance des oiseaux forestiers pour bon nombre de ses relevés des oiseaux forestiers, à l'instar d'autres organismes ou groupes (p. ex., Parcs Canada, Parcs Ontario). Dans bien des cas, les données provenant de ces relevés sont versées dans la base de données du Programme de surveillance des oiseaux forestiers. Si le soutien d'Environnement Canada pour la conduite du relevé cessait, il faudrait mettre au point un mécanisme permettant de s'assurer que les partenaires peuvent continuer à utiliser la base de données.

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DE L'ARCTIQUE (SB-7) RELATIFS AU PROGRAMME POUR LA SURVEILLANCE RÉGIONALE ET INTERNATIONALE DES OISEAUX DE RIVAGE

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Terminer la première série de relevés SB-7 dans l'Arctique canadien dans le cadre du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (ci-après nommé le « Programme ») le plus rapidement possible avec les fonds disponibles, et au plus tard en 2018, afin de faire une estimation de la taille des populations actuelles, de la répartition de la reproduction, de l'habitat de reproduction et de leur densité dans tout l'Arctique.
2. Encourager les partenaires américains à mener à bien leur première série de relevés au sol en Alaska dans le cadre du Programme, au plus tard en 2018, afin de s'assurer que des renseignements fiables à l'échelle de l'aire de répartition sont disponibles pour les oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique.
3. Évaluer, d'ici 2012, les données recueillies sur les espèces autres que les oiseaux de rivage (les oiseaux terrestres, les oiseaux aquatiques et la Sauvagine) au cours des relevés au sol effectués dans le cadre du Programme et des relevés connexes (p. ex. des relevés par transects entre les parcelles du Programme) afin de déterminer leur utilité et leur rentabilité, ainsi que de déterminer si la réduction ou l'accroissement de cet aspect du programme est nécessaire.
4. Réviser, d'ici la fin de l'année 2013, la méthodologie du Programme dans l'Arctique afin de déterminer si elle peut être modifiée de façon à permettre une collecte plus efficace de renseignements sur la population, ainsi que de déterminer si les relevés en cours dans l'Arctique sont toujours la méthode d'estimation la plus efficace des tendances de la taille et de la répartition de la population des oiseaux de rivage.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Le Canada et l'Alaska ont une responsabilité importante en ce qui concerne de nombreuses espèces d'oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique, mais l'incertitude est élevée quant au statut de conservation de la plupart des espèces. Toutes les espèces sont de grands migrateurs qui nécessitent des habitats humides propices sur les sites de halte migratoire à divers endroits au Canada et aux États-Unis, ainsi que dans leurs aires d'hivernage en Amérique latine. Bon nombre d'espèces sont considérées comme vulnérables et potentiellement préoccupantes en raison de la perte ou de la dégradation des terres humides nécessaires à diverses étapes de leur cycle de vie, ainsi que dû aux menaces anticipées dans l'Arctique découlant des changements climatiques et de la pression liée au développement. Les données sur le dénombrement des oiseaux migrateurs et les relevés sur l'hivernage laissent entendre que beaucoup d'espèces connaissent une baisse considérable, mais ces résultats restent très incertains en raison d'une partialité potentiellement très élevée. Par exemple, la conception actuelle de ces relevés ne peut pas faire la différence entre les changements dans l'habitat qui sert de halte migratoire ou dans l'habitat d'hivernage et les changements dans le comportement lié aux haltes découlant des changements de la taille de la population. Plusieurs populations d'une espèce (Bécasseau maubèche) ont récemment été inscrites sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril*, et d'autres espèces peuvent également être candidates à une telle inscription. Toutefois, sans renseignements fiables sur la situation, il est possible que de mauvaises décisions puissent être prises relativement à l'inscription sur la liste. Des renseignements fiables sur la situation actuelle sont également nécessaires afin d'établir l'ordre de priorité des mesures de conservation des espèces.

Afin de réduire les risques associés à la gestion des oiseaux de rivage, nous recommandons de terminer la première série de relevés d'oiseaux de rivage de l'Arctique, qui est à moitié finie, comme il est recommandé par le Programme. Les relevés des aires de reproduction de l'Arctique sont coûteux, mais constituent le seul moyen d'obtenir des estimations de la taille de la population afin de déterminer la situation actuelle de chaque espèce. Ils fourniront également des renseignements sur la densité et la répartition des oiseaux de rivage dans l'Arctique, des renseignements nécessaires pour modéliser et prévoir les répercussions possibles des changements climatiques et du développement futur dans l'Arctique, tels que les activités d'extraction des ressources, sur les populations d'oiseaux de rivage. Ils fourniront des renseignements de base qui pourraient être utilisés afin d'évaluer les changements à venir de la population par l'entremise de relevés répétés. Enfin, les renseignements sur la taille de la population peuvent être utilisés afin de calibrer et d'évaluer les programmes de surveillance à d'autres moments de l'année (p. ex. pour déterminer le pourcentage de la population détecté dans les relevés hivernaux et les relevés sur les migrations).

Toute décision quant à savoir si les relevés en Arctique représentent le programme de surveillance à long terme le plus efficace peut être repoussée jusqu'à la fin de la première série de relevés, et ce, pour plusieurs raisons. Tel qu'il est susmentionné, un relevé complet en Arctique fournira des renseignements précieux pour les décisions en matière de gestion, même s'il n'est pas poursuivi à long terme. La rentabilité de l'utilisation des

relevés en Arctique pour la surveillance à long terme peut être évaluée de façon plus efficace après la réalisation de la première série de relevés. Les données sur la taille de la population provenant de la première série de relevés dans l'Arctique offriront également une base pour calibrer les relevés sur les migrations, ainsi que pour réévaluer leur rôle potentiel dans le cadre d'une surveillance à long terme. De même, des estimations fiables sur la population permettraient de mieux calibrer les relevés dans les aires d'hivernage, ainsi que de mieux évaluer leur faisabilité dans le cadre d'une surveillance à long terme.

À ce jour, un total de 683 parcelles de recherche rapide et 50 parcelles de recherche intensive ont fait l'objet d'un relevé dans huit des douze régions de l'Arctique canadien à l'étude dans le cadre du Programme, impliquant des douzaines de chercheurs principaux, des centaines de coopérateurs et des milliers d'heures de travail sur le terrain et d'heures consacrées aux analyses. La première série de relevés est considérée comme étant terminée à 33 %, c'est-à-dire qu'elle couvre 10 % de l'Arctique canadien à cause des différentes tailles des régions échantillonnées. Les résultats préliminaires des études menées pendant la phase d'élaboration du programme et les détails de la méthodologie sont actuellement sous presse afin d'être publiés en tant que monographie. Les estimations provisoires de la taille de la population des espèces (p. ex. la taille estimée de la population uniquement pour les régions faisant l'objet de relevés à ce jour) indiquent que les estimations actuellement utilisées, provenant d'analyses spéciales de bon nombre de différentes sources de données de relevés, peuvent fortement sous-estimer la taille réelle de la population de plusieurs espèces.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant résume les coûts réels antérieurs et les coûts futurs projetés des relevés du Programme dans l'Arctique, répartis en coûts de fonctionnement et d'entretien d'Environnement Canada et d'autres entités. Les valeurs réelles sont présentées pour la période allant de 2001 à 2011 et les valeurs estimées pour la période allant de 2011 à 2018. Il est à noter que le calendrier ne peut être établi après l'année 2010 sans l'ajout d'un temps plein (EG-05) à Yellowknife. L'abréviation PPCP correspond au Programme du plateau continental polaire; API représente le financement de l'Année polaire internationale et AADNC correspond à Affaires autochtones et Développement du Nord Canada. La « base A » fait référence au financement de base d'Environnement Canada; la « base B » correspond au financement spécial d'Environnement Canada; PGM représente le financement de l'évaluation environnementale du projet gazier Mackenzie. Une équipe comprend généralement trois biologistes.

Année	**Nombre d'équipes** (recherches rapide/intensive)	**Environnement Canada – Fonctionnement et entretien**	**Autre qu' Environnement Canada – Fonctionnement et entretien**	**Personnel d'Environnement Canada**	**Bénévoles**	**Coût total**
2001-2002	0,5 / 0,5	10 000 $ (base A) 29 000 $ (base B, Gwich'in)	66 000 $ (PPCP)	3	1	105 000 $
2002-2003	0,5 / 0,5	10 000 $ (base A) 29 000 $ (base B, Gwich'in)	80 000 $ (PPCP)	3	1	119 000 $
2003-2004	1,5 / 0,5	20 000 $ (base B, Nunavut) 39 000 $ (base B, Gwich'in)	80 000 $ (PPCP)	2	2	139 000 $
2004-2005	1 / 3	15 000 $ (base A) 45 000 $ (base B, Gwich'in) 20 000 $ (base B, PGM)	80 000 $ (PPCP)	3	9	160 000 $
2005-2006	2 / 3	15 000 $ (base A) 45 000 $ (base B, Gwich'in) 123 000 $ (base B, PGM)	2 000 $ (Université de Trent) 100 000 $ (PPCP)	10	11	285 000 $
2006-2007	2 / 3	18 000 $ (base A) 41 000 $ (base B, Gwich'in) 172 000 $ (base B, PGM)	2 000 $ (Université de Trent) 130 000 $ (PPCP)	7	9	363 000 $

Année	Nombre d'équipes (recherches rapide/intensive)	Environnement Canada – Fonctionnement et entretien	Autre qu' Environnement Canada – Fonctionnement et entretien	Personnel d'Environnement Canada	Bénévoles	Coût total
2007-2008	3 / 3	48 000 $ (base A) 42 000 $ (base B, Gwich'in) 203 000 $ (base B, PGM)	131 000 $ (API) 111 000 $ (PPCP)	8	9+3	535 000 $
2008-2009	2 / 2	48 000 $ (base A) 122 000 $ (base B, PGM)	212 000 $ (API) 108 000 $ (PPCP)	6	6+3	490 000 $
2009-2010	1 / 1	80 000 $ (base A) 94 000 $ (base B, PGM)	37 000 $ (API) 84 000 $ (PPCP)	4	3	295 000 $
2010-2011	2 / 3	265 000 $ + 48 00 0 $ (base A)	30 000 $ (PSEC, AADNC) 10 000 $ (Manomet) 13 000 $ (FIRA, AADNC) 34 000 $ (PPCP)	8	9	400 000 $
2011-2012	2 / 4	380 000 $ (base A)	50 000 $ (PPCP)* 30 000 $ (AADNC)*	8	12	460 000 $
2012-2013	3 / 5	605 000 $ (base A)	50 000 $ (PPCP)*	15	12	655 000 $
2013-2014	3 / 6	560 000 $ (base A)	50 000 $ (PPCP)*	16	14	610 000 $
2014-2-015	3 / 6	480 000 $ (base A)	50 000 $ (PPCP)*	16	14	530 000 $
2015-2016	2 / 5	430 000 $ (base A)	50 000 $ (PPCP)*	10	10	480 000 $
2016-2017	2 / 2	280 000 $ (base A)	50 000 $ (PPCP)*	6	8	330 000 $
2017-2018	0 / 0	100 000 $ (base A)	-	2	0	100 000 $

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Dans la mesure où, selon de nombreux indicateurs, les espèces d'oiseaux de rivage sont en déclin et qu'elles sont, par conséquent, très préoccupantes du point de vue de la conservation, il existe un besoin en matière de renseignements scientifiques à partir desquels les espèces préoccupantes peuvent être désignées et des mesures pertinentes peuvent être prises. À ce jour, des estimations précises de la taille de la population se sont avérées difficiles à obtenir pour un grand nombre d'espèces d'oiseaux de rivage. Certaines espèces se dispersent largement au cours de leur migration, et les durées variables de leur séjour rendent le recensement difficile même pour les espèces qui se rassemblent sur des sites de halte migratoire. Les estimations fournies dans le signalement le plus récent des chiffres sur la population d'oiseaux de rivage représentent la meilleure information disponible à l'heure actuelle. En outre, même si les auteurs ont consacré des efforts importants à l'amélioration des estimations, les difficultés inhérentes à l'estimation de la taille de la population sur des sites de halte migratoire et dans des aires d'hivernage signifient que 63 % des taxons décrits comportent des estimations de la population qui ne sont considérées comme étant « exactes » que dans le cadre d'un ordre de grandeur ou pire.

Entre 1998 et 2000, le Canada et les États-Unis ont élaboré conjointement des plans distincts de conservation des oiseaux de rivage à l'échelle nationale avec pour objectif que la mise en œuvre de recommandations concernant les mesures à prendre (p. ex. en matière de conservation, de recherche et de surveillance) se fasse par l'entremise de programmes qui intègrent des partenaires de toutes les aires de répartition de l'espèce d'oiseaux de rivage, soit dans les faits, de l'hémisphère occidental. En réponse au besoin de coordonner la mise en œuvre de la surveillance des oiseaux de rivage et de collaborer dans ce cadre, le Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (ci-après nommé le « Programme ») a été élaboré en vue de

présenter les efforts existants et d'indiquer ceux qui étaient nécessaires dans un seul cadre de travail. Les objectifs généraux du Programme sont de décrire les populations d'oiseaux de rivage (répartition, taille et tendance) à toutes les étapes de leur cycle annuel, par l'entremise de relevés appropriés pendant la saison de reproduction (divisés en trois composantes : arctique, boréal et tempéré), la période de migration et la période internuptiale. Le Programme est supervisé par le comité qui en est responsable, présidé conjointement par le Canada et les États-Unis. Ce comité a précédemment déterminé que la composante ayant le plus besoin d'être élaborée et mise en œuvre était celle des relevés en Arctique étant donné la grande portion d'espèces considérée comme étant en déclin et qui se reproduit là-bas.

Le Programme dans l'Arctique est élaboré de façon à être axé sur 26 espèces d'oiseaux de rivage qui se reproduisent principalement dans l'Arctique. Les principaux objectifs des relevés en Arctique sont d'estimer et de surveiller la taille de la population, de déterminer le lien entre l'aire de répartition et l'habitat, ainsi que d'aider à déterminer l'emplacement et la cause du déclin de la population. La tendance est évaluée en estimant la taille de la population pendant deux périodes, chacune durant plusieurs années, et en comparant les estimations le cas échéant. La cible établie pour le Programme dans l'Arctique, relativement à l'exactitude de l'estimation de la tendance, est la suivante : 80 % d'efficacité en matière de détection d'un déclin de 50 % ayant lieu depuis ces 20 dernières années, avec un test bilatéral et un degré d'importance de 0,15.

Des relevés sont proposés pour tout l'Arctique de l'Amérique du Nord, qui a été divisé en 19 régions : sept en Alaska et les douze restantes au Canada. Les données sont recueillies à l'aide d'un protocole d'échantillonnage double, en vertu duquel un grand nombre de parcelles sont étudiées au moyen d'une méthode rapide permettant de fournir une vaste couverture géographique et un plus petit nombre de parcelles sont étudiées de façon intensive afin d'estimer les probabilités de détection sur les parcelles de recherche rapide, qui peuvent servir à estimer la taille totale de la population. Selon les connaissances sur la disponibilité de l'habitat, les estimations de la population sont calculées dans chaque région et une estimation de la population continentale est obtenue une fois que toutes les régions ont fait l'objet d'un relevé.

Les agences au Canada et aux États-Unis ont accepté au départ d'effectuer des relevés dans toutes les régions de chaque pays, de façon que les données puissent être combinées une fois que toutes les régions ont fait l'objet d'un relevé afin de créer une estimation panarctique pour chaque espèce. Maintenant qu'une date cible est proposée pour l'achèvement des relevés en 2018, il serait prudent de demander aux États-Unis s'ils seront en mesure de respecter cette date.

Les coûts relatifs à tout relevé effectué dans l'Arctique sont bien plus élevés que ceux des relevés menés dans le sud, en raison des coûts élevés du carburant et des transports. L'achèvement des relevés en Arctique nécessite l'installation de camps de recherche dans des régions éloignées, ce qui se rajoute au coût global. Dans la mesure où il est nécessaire de continuer à utiliser des hélicoptères pour aller du camp aux parcelles de recherche, que cela engendre des coûts de carburant, et que tout doit être caché dans le paysage avant les relevés, cela implique que le coût global du relevé sera élevé. Dans le cadre du Programme dans l'Arctique, une équipe entièrement opérationnelle aura besoin d'environ 235 000 $ par saison dans une région très isolée. Plusieurs équipes par saison sont nécessaires afin d'effectuer des relevés dans les délais prescrits. Ces coûts représentent un défi dans le cadre du programme et doivent être examinés par rapport au besoin d'information sur la population et à la possibilité que le programme est la seule méthode permettant d'atteindre ces résultats sans d'importantes sources d'impartialité.

La durée nécessaire afin d'obtenir des renseignements sur les tendances dépend du financement disponible (davantage de fonds permettront qu'un plus grand nombre d'équipes travaille chaque année, ce qui réduirait le temps nécessaire à l'achèvement du relevé panarctique). Au départ, on espérait que dix ans suffiraient pour terminer une série de relevés, auquel cas la première estimation exhaustive du changement de la population ne serait pas disponible avant la fin de la deuxième série, 20 ans après le début du programme. Par la suite, les points de données ultérieurs seraient ajoutés tous les dix ans. En pratique, il est actuellement prévu que la première série prenne bien plus de dix ans (entre 14 et 16 ans), en raison de budgets limités et du besoin d'effectuer des relevés pilotes dans de nombreuses régions qui n'avaient pas fait l'objet d'une étude précédemment. Il s'agit d'une très longue durée et il existe, dans les faits, un risque important de changement de la population pendant cette période qui pourrait ne pas être détecté.

Les membres du comité responsable du Programme admettent que, dans le cas d'espèces qui connaissent un déclin très rapide, d'autres méthodes de relevé pourraient s'avérer nécessaires afin de détecter le changement, comme cela a été le cas avec certaines populations du Bécasseau maubèche. Pour de nombreuses espèces, les relevés sur les migrations représentent une autre méthode de relevé, et ce, malgré la subjectivité potentielle due aux bases de relevé incomplètes, aux changements dans le comportement lié aux haltes migratoires, et au

besoin de répondre aux divers efforts au cours de la saison. L'idée est que les changements dans les dénombrements d'oiseaux migrateurs peuvent indiquer un problème. Dans ce cas, les données sur l'Arctique pourraient être révisées pour déterminer si un phénomène similaire peut être observé et si des mesures de conservation sont justifiées. En effet, un examen de la méthode de surveillance de la migration est nécessaire afin de déterminer si elle peut être améliorée en vue de réduire le degré de subjectivité et si elle peut devenir l'indicateur principal des tendances des populations d'oiseaux de rivage.

Il est important de noter qu'au cours des relevés effectués dans le cadre du Programme dans l'Arctique, des données sont recueillies sur toutes les espèces d'oiseaux rencontrées. Par conséquent, les relevés génèrent également des données précieuses pour de nombreux autres oiseaux terrestres et aquatiques, ainsi que de nombreuses sauvagines dans les régions qui ne font habituellement pas l'objet d'un relevé pour ces taxons. Sur chacune des parcelles de recherche du Programme, toutes les espèces d'oiseaux sont enregistrées, peu importe qu'il s'agisse d'oiseaux de rivage ou non. En outre, des observations sont faites à partir de l'hélicoptère le long des transects qui relient les parcelles de relevé du programme permettant la collecte de renseignements sur des espèces plus grosses comme les oiseaux aquatiques et la sauvagine. Les données sur la présence d'espèces non ciblées peuvent avoir, tout du moins, une utilité. Toutefois, une évaluation plus détaillée des données recueillies est nécessaire afin de déterminer si les renseignements sont réellement utilisables et s'il existe des possibilités de rajuster l'approche relative aux espèces autres que les oiseaux de rivage dans le but d'augmenter la valeur des données recueillies.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
Les relevés du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (ci-après nommé le « Programme ») dans l'Arctique sont conçus pour être mis en œuvre dans les paysages situés au-dessus de la limite forestière. Pour le Canada, il s'agit de la région de conservation des oiseaux 3, alors qu'aux États-Unis, les relevés sont menés dans les régions de conservation des oiseaux 1, 2 et 3. Les renseignements sur les densités et les répartitions des oiseaux de rivage dans l'Arctique ont des répercussions sur la planification du paysage, tout particulièrement lorsque des régions inconnues auparavant sont désignées comme étant importantes pour les oiseaux de rivage. Étant donné le grand nombre d'espèces nichant dans l'Arctique semblet être en déclin, cette information est importante afin de s'assurer que la réussite de la reproduction n'est pas un facteur limitant. Le fait de s'assurer que les paysages sont sains (et d'avoir la capacité de les désigner) sera essentiel pour le rétablissement des espèces inscrites sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril*.

Il est important de noter que la méthodologie employée dans le cadre de ce relevé ne peut être mise en œuvre dans les milieux boréaux, mais les aires de reproduction de certaines espèces couvrent la frontière entre la toundra et la forêt. Des travaux supplémentaires sont nécessaires afin d'élaborer des méthodes de relevé qui peuvent être mises en œuvre dans ces zones. Les résultats du relevé concernant ces espèces doivent être interprétés avec soin, afin de tenir compte de ces écarts lors de l'estimation de la taille des populations.

Les mesures recommandées pour ce relevé amélioreront cette valeur, car elles permettront d'achever la couverture des autres zones restantes de l'Arctique potentiellement importantes pour les oiseaux de rivage. Le besoin est très important en ce qui concerne ces renseignements, non seulement parce que de nombreuses espèces d'oiseaux de rivage sont en déclin, mais également parce qu'il y a une augmentation des menaces dans l'Arctique, en raison d'activités telles que l'exploitation de minéraux et l'exploitation pétrolière, gazière et minière, ainsi que des changements prévus pour les écosystèmes à cause des changements climatiques.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Les relevés du Programme dans l'Arctique ne contribuent pas directement à la mesure de la prise accessoire, mais le fait de mener à bien ces relevés permet d'obtenir des renseignements nécessaires sur la taille des populations afin d'estimer les effets de la prise accessoire causée par les collisions ou d'autres facteurs.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Les relevés dans l'Arctique ne contribuent pas au maintien de la viabilité des captures au Canada, dans la mesure où le seul oiseau de rivage capturé au Canada, la Bécasse des bois, se reproduit en milieu tempéré et est couvert par un relevé propre à son espèce.

Cependant, les oiseaux de rivage du Canada sont capturés dans un certain nombre de pays des Caraïbes, y compris la Barbade, la Guadeloupe, la Martinique et le Surinam. À la Barbade, les renseignements indiquent que les espèces les plus touchées comprennent les oiseaux nichant en milieu boréal et arctique tels que le Grand et

le Petit chevalier, le Bécasseau à poitrine cendrée, le Bécasseau à échasses, le Bécassin roux et le Pluvier bronzé. Une analyse des données provenant des clubs de chasse de la Barbade est en cours, au moyen des meilleures estimations de la population actuelles, afin de déterminer si les répercussions sur le niveau de la population sont vraisemblablement dues à cette chasse.

L'information provenant des relevés sur les aires de reproduction de l'Arctique permettra, une fois ceux-ci terminés, d'obtenir des estimations beaucoup plus fiables sur la taille de la population totale de bon nombre d'espèces, qui pourront être utilisées afin de déterminer si les niveaux de capture actuels sont susceptibles d'être durables.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
On pense que l'utilisation que les Autochtones font des oiseaux de rivage de l'Arctique canadien est minime, et ce relevé ne sera vraisemblablement pas particulièrement pertinent à ce besoin.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Les relevés effectués jusqu'à présent au cours de la première série du Programme dans l'Arctique ont permis de désigner un certain nombre de zones inconnues auparavant qui sont importantes pour la reproduction des oiseaux de rivage. La répartition des oiseaux de rivage dans l'Arctique n'a pas été systématiquement décrite avant la mise en place des relevés du Programme. Par conséquent, l'achèvement de ces relevés sera important afin de désigner des sites supplémentaires dans l'Arctique pour une protection future.

De nombreux programmes de conservation de l'habitat à grande échelle, comme ceux dans le cadre de la Convention de Ramsar, du programme des zones importantes pour la protection des aires de nidification et du Réseau de réserves pour les oiseaux de rivage dans l'hémisphère occidental, ont recours à des désignations en fonction du pourcentage du nombre total de la population qui utilise un site. Des renseignements de meilleure qualité sur la taille de la population et la tendance, obtenus à partir de relevés dans l'Arctique, faciliteront la désignation de sites importants et permettront à ces programmes de mieux mettre en œuvre des mesures de conservation pour les oiseaux de rivage au Canada et dans d'autres pays.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
Même si on ne pense pas qu'il constitue un problème important au Canada, le niveau d'exposition des oiseaux de rivage aux produits agrochimiques lors de leur migration et dans les aires servant à d'autres fins que la reproduction, en particulier dans les rizières, est peu compris. Les estimations de la taille totale de la population à partir des relevés effectués en Arctique, ainsi que des estimations plus fiables sur les changements de la population pourraient s'avérer utiles afin de déterminer si les espèces qui utilisent des habitats agricoles au cours de l'hiver ou de leur migration peuvent être touchées par des substances toxiques comme les pesticides.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Des renseignements fiables sur la taille et la tendance de la population sont nécessaires afin de déceler les espèces devant faire l'objet d'une gestion dans le cadre de leur conservation. On pense que de nombreuses espèces d'oiseaux de rivage sont en déclin; ce qui implique un besoin de prendre des mesures de conservation. Les renseignements fournis par les relevés du Programme dans l'Arctique permettront de déterminer les causes potentielles du changement de la population, tout particulièrement en offrant des estimations fiables sur la taille de la population pouvant être utilisées afin d'évaluer les changements dans le nombre d'individus aux haltes migratoires principales et aux aires d'hivernage.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Les oiseaux de rivage ne sont généralement pas au centre des attentions pour ce qui est des régions faisant l'objet d'une revendication territoriale, et les relevés du Programme dans l'Arctique ne contribuent de toute évidence pas beaucoup à ce besoin. Il existe un certain potentiel de développement économique (tourisme) pour les communautés cries de la baie James autour du site d'importance à l'échelle continentale dans le cadre du Réseau de réserves pour les oiseaux de rivage dans l'hémisphère occidental, et il est possible que la réalisation de relevés en vertu du Programme permette de désigner d'autres zones d'importance internationale pour les oiseaux de rivage dans les régions faisant l'objet d'une revendication territoriale.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Comparativement à d'autres incidences de dommages causés par les oiseaux migrateurs, ceux causés par les oiseaux de rivage sont bien moindres et plus isolés par rapport aux autres groupes d'espèces comme la sauvagine. Quelques cas d'oiseaux de rivage, tels que les Maubèches des champs et les Courlis corlieu, dans les cultures de baies ont été signalés, mais les relevés des oiseaux nicheurs de l'Arctique ne devraient pas contribuer

de façon importante à la gestion de ces problèmes. De la même façon, les menaces que représentent les collisions entre les oiseaux de rivage et les aéronefs relèvent généralement de concentrations de migration et il est peu probable qu'elles soient influencées par les relevés effectués dans le cadre du programme.

10-11) Espèces en péril
Un grand nombre d'espèces d'oiseaux de rivage (de 50 à 80 %) sont considérées comme étant actuellement en déclin au Canada, principalement selon l'analyse des dénombrements d'oiseaux migrateurs, y compris un grand nombre d'espèces qui se reproduisent dans l'Arctique. Le déclin prévu pour de nombreuses espèces est suffisamment important pour répondre aux critères établis pour figurer sur la liste des espèces en péril et utilisés par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), mais il existe beaucoup de sources de subjectivité, et la fiabilité des estimations de la tendance est faible. Selon les renseignements actuels, il existe donc un risque considérable que des espèces ne soient pas inscrites sur la liste, même si elles connaissent un réel déclin, ce qui implique de perdre une occasion d'améliorer la protection ou, à l'inverse, il se peut que des espèces soient inscrites sur la liste en fonction des tendances des dénombrements d'oiseaux migrateurs, qui s'avéreront peu fiables plus tard, ce qui pourrait mener à la perte de ressources en conservant des espèces qui n'étaient pas en danger. Plusieurs espèces d'oiseaux de rivage faisant actuellement l'objet d'un examen par le COSEPAC, y compris le Bécasseau semipalmé, le Phalarope à bec étroit et le Bécasseau roussâtre, nidifient dans l'Arctique. La réalisation de relevés dans le cadre du Programme dans l'Arctique réduira de façon considérable le risque de mal inscrire une espèce sur la liste, et dans le cas d'espèces qui sont inscrites, cela fournira des renseignements précieux permettant de documenter des stratégies de rétablissement pertinentes.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique
Avec l'augmentation de l'activité industrielle dans l'Arctique et la preuve que de nombreuses espèces d'oiseaux de rivage sont en déclin, dont certaines sont actuellement répertoriées par le COSEPAC, les renseignements sur la répartition et l'abondance des espèces dans l'Arctique visant à fournir une base aux évaluations environnementales et à les éclairer réduiraient le risque qu'Environnement Canada soit poursuivi par des groupes environnementaux pour avoir négligé de prendre des mesures adéquates afin de protéger les oiseaux de rivage en péril dans l'Arctique.

Maintien du financement externe
La mise en œuvre rapide des relevés en Arctique a été achevée en grande partie à l'aide d'un financement ponctuel unique provenant de l'industrie pétrolière et gazière, ainsi que grâce à un certain soutien continu de Ressources naturelles Canada (programme du plateau continental polaire). À l'heure actuelle, la recherche d'un soutien supplémentaire est en cours pour ces relevés, dans la mesure où Environnement Canada et le programme du plateau continental polaire sont actuellement les seuls bailleurs de fonds. La date cible prévue implique une dépense en Fonctionnement et entretien d'environ 350 000 $ (avec des efforts proportionnés de la part des ressources humaines), ainsi que les dépenses continues du programme du plateau continental polaire aux niveaux actuels. Le niveau d'effort possible à ce niveau de financement permettrait la réalisation de relevés dans toutes les régions échantillonnées dans le cadre du Programme, et ce, d'ici 2018. Les relevés peuvent être menés avec des niveaux de financement réduits; toutefois, le temps nécessaire à l'achèvement de toutes les composantes des relevés requises pour calculer les estimations de la population augmenterait en conséquence, et la fiabilité des estimations de la population diminuerait en parallèle. Par exemple, le financement à 250 000 $ ajouterait huit autres années pour achever les relevés d'ici 2026.

Soutien du public à l'égard de mesures de gestion
Étant donné que les plans conjoints relatifs à l'habitat participent de plus en plus à la gestion pour toutes les espèces d'oiseaux, ils auront besoin d'information sur la situation des espèces vivant dans leur région afin de les aider à élaborer des plans de mise en œuvre. L'élément essentiel à la survie des oiseaux de rivage nichant dans l'Arctique est la disponibilité d'habitats de rassemblement sains où les oiseaux peuvent se reposer et se nourrir au cours de leur voyage vers les aires de reproduction du Nord et en provenance de celles-ci. Par conséquent, la gestion par des partenaires dans des habitats du Sud peut devenir un facteur essentiel à la survie d'espèces d'oiseaux de rivage en déclin. Des renseignements fiables sur le changement de la population sont indispensables afin de persuader des partenaires internationaux de la nécessité de prendre des mesures de conservation.

Attentes des partenaires
L'achèvement de la première série de relevés dans l'Arctique, comme il est recommandé, aiderait à atteindre les attentes du Comité international du Programme concernant des efforts conjugués du Programme à l'échelle du continent.

Résumé des répercussions des changements recommandés

Bien qu'il y ait un besoin évident concernant les renseignements produits par les relevés du programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (ci-après nommé le « Programme ») dans l'Arctique, il existe des enjeux importants relativement au coût et aux ressources humaines afin de mener à bien, au minimum, la première série couvrant l'Arctique canadien d'ici 2018.

Il est reconnu que les relevés du Programme dans l'Arctique sont, tels qu'actuellement conçus, robuste afin d'évaluer la taille de la population et de recueillir des renseignements sur la présence ou l'absence d'autres espèces d'oiseaux dans l'Arctique. Toutefois, le coût élevé relatif à la réalisation de ces relevés et le temps nécessaire pour produire des estimations de la taille de la population demeurent une préoccupation. Un examen plus poussé devrait avoir lieu afin de vérifier si les mêmes besoins en matière de renseignements peuvent être satisfaits en modifiant la méthodologie actuelle ou en misant davantage sur la fiabilité des relevés sur les migrations ou des relevés sur les périodes internuptiales.

Les recommandations proposées contribueront, une fois mises en œuvre, de façon considérable à notre capacité à décrire les populations d'oiseaux de rivage et représenteront une contribution importante à la communauté internationale des oiseaux de rivage, de façon que les renseignements recueillis permettront d'éclairer les décisions prises dans toutes les aires de répartition de ces espèces dans l'hémisphère.

PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES MIGRATIONS (SB-9, 10) RELATIF AU PROGRAMME POUR LA SURVEILLANCE RÉGIONALE ET INTERNATIONALE DES OISEAUX DE RIVAGE

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Maintenir les programmes de dénombrement d'oiseaux migrateurs SB-9 du Canada atlantique et SB-10 de l'Ontario aux niveaux actuels en attente de l'élaboration d'une stratégie visant à réduire la subjectivité potentielle et à améliorer la fiabilité des dénombrements.
2. Améliorer l'efficacité des programmes SB-9 et SB-10 grâce à des systèmes de gestion des données améliorés, y compris la saisie de données en ligne pour les bénévoles, de préférence à l'aide d'un protocole e-Bird identique ou semblable à celui adopté par le relevé international des oiseaux de rivage (International Shorebird Survey) aux États-Unis, avec les modifications nécessaires pour répondre aux besoins du Canada.
3. Analyser d'ici 2012 toutes les données relatives au dénombrement des oiseaux migrateurs dans l'est de l'Amérique du Nord (y compris SB-9, SB-10 et des relevés américains), à l'aide de méthodes d'analyse modernes (p. ex. modèles hiérarchiques Bayésiens) afin d'obtenir les meilleures estimations possible sur les dernières tendances et de quantifier l'ampleur probable de la subjectivité, d'après les changements dans les taux de roulement et dans les sites de halte migratoire.
4. Évaluer d'ici 2012 la faisabilité de l'amélioration de la surveillance des migrations des oiseaux de rivage afin d'obtenir des estimations plus fiables des tendances de population, en tenant compte d'une sélection des sites améliorée et élargie; évaluer tous les changements nécessaires dans les protocoles d'échantillonnage, l'intégration des méthodes pour estimer la durée de la halte migratoire, s'il y a lieu, etc. La conception des relevés doit être élaborée à une échelle qui prend en compte les sites de halte migratoire canadiens et américains dans une seule base d'échantillonnage. Si cela est possible sur le plan économique, commencer à mettre les changements en œuvre d'ici 2013.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Les oiseaux de rivage se caractérisent par de longues migrations annuelles et, pour de nombreuses espèces, par leur utilisation d'habitats isolés pendant les périodes de reproduction et les périodes internuptiales. Par conséquent, la plupart des espèces sont mal décrites en ce qui a trait à la taille, aux tendances et à l'aire de répartition de leur population à différents moments de l'année. Étant donné qu'un si grand nombre d'espèces se reproduisent dans des habitats éloignés, dans les zones boréale et arctique et en Amérique latine l'hiver, la plupart des indicateurs de la situation des oiseaux de rivage proviennent de dénombrements d'oiseaux migrateurs au Canada et aux États-Unis. L'information disponible sur les tendances relatives aux oiseaux de rivage, en grande partie basée sur les relevés sur les migrations, laisse entendre qu'entre 50 et 80 % des 72 espèces d'oiseaux de rivage et des populations sont en déclin.

La surveillance des migrations au Canada a été établie dans le but de déterminer les habitats importants de rassemblement des oiseaux de rivage, en vue d'appuyer leur gestion et leur conservation. Les données ont été utilisées pour appuyer la gestion des paysages pour les espèces d'oiseaux de rivage grâce à des programmes tels que les programmes des aires protégées d'Environnement Canada, la Convention de Ramsar, le programme des Zones importantes pour la conservation des oiseaux et le Réseau de réserves pour les oiseaux de rivage dans l'hémisphère occidental. Étant donné que le nombre d'oiseaux de rivage et la disponibilité des habitats changent au fil du temps, des dénombrements continus des oiseaux migrateurs sont utiles pour poursuivre les mesures aux sites établis et, si des sites d'échantillonnage sont ajoutés ou redistribués, pour identifier de nouveaux sites à prendre en compte.

Des données sur la surveillance des migrations ont été utilisées pour estimer les tendances, mais l'estimation des tendances peut faire l'objet d'une certaine subjectivité, notamment du fait que les zones d'étude n'ont pas été choisies au hasard et qu'elles ne couvrent qu'un sous-ensemble de zones de halte migratoire potentielles, que la durée de la halte migratoire pour les oiseaux de rivage peut changer au fil du temps, et que le nombre de dénombrements au cours d'une saison varie entre les sites. Le dernier composant pose certains défis dans le choix de méthodes d'analyse adéquates. Des approches théoriques ont été élaborées afin d'aborder ces préoccupations, mais une approche pratique pour leur mise en œuvre n'a pas encore été élaborée.

Nous recommandons de continuer les relevés actuels sur les migrations en raison de leur importance pour la gestion des zones de halte migratoire et parce qu'ils fournissent actuellement les seuls renseignements disponibles sur les tendances relatives aux populations de nombreuses espèces, et ce, malgré la subjectivité potentielle. Même si les relevés du volet arctique du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage sont entièrement mis en œuvre, ils ne couvriront pas toutes les espèces qui sont couvertes par

les dénombrements d'oiseaux migrateurs (en particulier les espèces qui se reproduisent dans la zone boréale et la zone de transition entre la forêt boréale et la taïga), et même pour les espèces arctiques, ils ne fourniront qu'une estimation des tendances à des intervalles de 10 ans ou plus.

La plus grande partie des coûts actuels relatifs aux relevés, qui sont pour la plupart effectués par des bénévoles, est liée à l'administration des relevés, en particulier celle du Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique (anciennement, le Relevé des oiseaux de rivage des Maritimes; voir le tableau). Ces coûts pourraient être réduits et les données pourraient être accessibles plus rapidement pour l'analyse si un système de gestion de données en ligne qui permettrait aux bénévoles de saisir et de gérer leurs propres données était adopté. Un système potentiel adapté a récemment été élaboré par le relevé international des oiseaux de rivage à l'aide de e-Bird, ce qui devrait en grande partie répondre aux besoins d'Environnement Canada, bien que certains investissements initiaux puissent être nécessaires afin de s'assurer que le système réponde à tous les besoins actuels en gestion des données des systèmes canadiens, notamment qu'il a la capacité de gérer les données sur les habitats associés. Les coûts des modifications peuvent être partagés avec le relevé international des oiseaux de rivage.

Nous recommandons également une analyse approfondie des données existantes au moyen de techniques d'analyse modernes (p. ex. modèles hiérarchiques Bayésiens), y compris une reconnaissance des effets potentiels de la subjectivité, afin de garantir que les données sont utilisées le mieux possible aux fins de conservation et de gestion. Nous recommandons en outre que des mesures soient adoptées afin d'améliorer la fiabilité des relevés pour l'analyse des tendances futures, y compris un élargissement du cadre d'échantillonnage actuel et la mise en œuvre de toute étude auxiliaire nécessaire (p. ex. pour examiner la durée ou la détectabilité de la halte migratoire), mais seulement après la réalisation d'une analyse détaillée identifiant les avantages prévus en matière de fiabilité avec différents niveaux d'investissement, et l'élaboration d'un plan de mise en œuvre selon le niveau d'investissement qui optimise l'équilibre entre les coûts, les avantages et les risques. Une telle analyse doit être effectuée à l'échelle du continent (en tenant compte des sites américains et canadiens), puisqu'il est pertinent, dans une analyse sur la migration, de combiner les données des deux pays.

Sommaire des coûts

La couverture et les coûts annuels moyens du Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique et du Relevé des oiseaux de rivage de l'Ontario en 1974 sont décrits ci-dessous :

	Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique	**Relevé des oiseaux de rivage de l'Ontario**
Sites faisant l'objet de relevés chaque année	40-50	11
Relevés par site	1-10	13
Espèces régulièrement prises en compte	16	14
Temps sur le terrain (personnes par jour – bénévoles en grande partie)	650	150
Fonds d'exploitation	500 $	1 000 $
Temps de travail du personnel d'Environnement Canada (niveau BI-03)*	78 750 $	1 050 $

* Salaire et avantages sociaux maximaux d'un employé de niveau BI-03 estimés à 105 000 $

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Entre 1998 et 2000, le Canada et les États-Unis ont élaboré conjointement des plans distincts de conservation des oiseaux de rivage à l'échelle nationale avec pour objectif que la mise en œuvre de recommandations concernant les mesures à prendre (p. ex. en matière de conservation, de recherche et de surveillance) se fasse par l'entremise de programmes qui intègrent des partenaires de toutes les aires de répartition de l'espèce d'oiseaux de rivage, soit dans les faits, de l'hémisphère occidental.

En réponse au besoin de coordonner la mise en œuvre de la surveillance des oiseaux de rivage et de collaborer dans ce cadre, le Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage (ci-après nommé le « Programme ») a été élaboré en vue de présenter les efforts existants et de définir ceux qui étaient nécessaires dans un seul cadre de travail. Les objectifs généraux du programme sont de décrire les populations d'oiseaux de rivage (répartition, taille et tendance) à toutes les étapes de leur cycle annuel, par l'entremise de relevés appropriés pendant la saison de reproduction (divisés en trois composantes : arctique, boréal et tempéré),

la période de migration et la période internuptiale. Le Programme est supervisé par le comité qui en est responsable, présidé conjointement par le Canada et les États-Unis. Ce comité a précédemment déterminé que la composante ayant le plus besoin d'être élaborée et mise en œuvre était celle des relevés dans l'Arctique étant donné la grande portion d'espèces considérée comme étant en déclin et qui se reproduit là-bas. Toutefois, en raison des coûts élevés des relevés dans l'Arctique et du nombre important d'années nécessaires pour mener à bien une série de relevés, il a été admis que les dénombrements d'oiseaux migrateurs continueraient d'être un élément important de toute stratégie.

Les programmes de surveillance des migrations au Canada sont en grande partie basés au Canada atlantique et dans l'Ontario avec un plus petit programme dans la région du Lower Mainland, en Colombie-Britannique. Le Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique a été initié en 1974 et comprend depuis 2009 des relevés effectués sur 151 sites faisant participer 89 bénévoles. Étant donné la variabilité de l'intérêt et de la disponibilité des bénévoles pour effectuer les relevés d'une année à l'autre, les totaux globaux relatifs à ce programme entre 1974 et 2009 comprennent les données de 705 sites, recueillies par plus de 500 bénévoles. Le Relevé des oiseaux de rivage de l'Ontario a également été initié en 1974 et en 2009 il a été effectué sur 120 sites, mais ce relevé a permis de recueillir des renseignements sur 258 sites depuis le début de sa mise en œuvre. Un programme complémentaire appelé relevé international des oiseaux de rivage opère aux États-Unis, surtout dans l'Est, et utilise des méthodes similaires. Le programme américain est géré à partir de l'observatoire de Manomet, mais la gestion des données a récemment été transférée à e-Bird, un système de gestion des données en ligne exploité depuis le laboratoire d'ornithologie de l'Université de Cornell. Au Canada, Études d'Oiseaux Canada coordonne e-Bird, à l'aide du même un logiciel en ligne.

À l'heure actuelle, les relevés sont effectués dans un ensemble restreint de zones non sélectionnées au hasard. Des changements dans l'abondance locale pourraient refléter des changements dans la répartition des oiseaux de rivage, plutôt que le déclin de la population. Il est possible d'obtenir des estimations précises et justifiables sur les tendances des oiseaux de rivage au moyen de la surveillance des migrations si des améliorations sont apportées dans trois catégories : la délimitation d'une région d'étude pertinente, un plan d'échantillonnage pour affecter des efforts dans cette zone d'étude et des chiffres plus précis.

La subjectivité potentielle due à la modification de la répartition serait considérablement réduite si une zone dans laquelle tous les habitats où les oiseaux de rivage pourraient faire une halte migratoire était définie et si un plan d'échantillonnage aléatoire rigoureux et stratifié était adopté afin de sélectionner des emplacements à l'intérieur de cette zone. Ce cadre d'échantillonnage serait nécessairement très large et comprendrait les zones situées le long de la majeure partie de la voie migratoire. Les sites sélectionnés à l'aide d'une procédure aléatoire pourraient être complétés par des sites supplémentaires choisis par des bénévoles afin de permettre un certain niveau de continuité. Ce large cadre d'échantillonnage et ce plan d'échantillonnage rigoureux comportent deux avantages : un changement de la répartition des oiseaux de rivage n'entraînerait pas de subjectivité dans les estimations du nombre d'oiseaux présents et les changements dans les taux de roulement entraîneraient une subjectivité minimale étant donné que la plupart des oiseaux seraient présents en tout temps quelque part dans le cadre d'échantillonnage.

Les coûts actuels relativement faibles de la surveillance des migrations augmenteraient nécessairement un peu en raison de l'adoption d'une approche plus rigoureuse, mais ces coûts demeureraient probablement inférieurs à ceux des relevés dans l'Arctique. Du personnel supplémentaire rémunéré pourrait être nécessaire pour appuyer et effectuer des relevés supplémentaires dans les zones où le nombre de bénévoles est insuffisant afin de répondre aux exigences d'un cadre d'échantillonnage plus rigoureux. Par exemple, les avantages liés à la multiplication par cinq des efforts d'échantillonnage sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Les considérations d'ordre logistique et les coûts supplémentaires dus au relevé plus important n'y sont toutefois pas indiqués.

Le tableau ci-dessous indique l'erreur type du paramètre de la pente pour les tendances en dénombrements moyens d'oiseaux de rivage, de 1974 à 2006. Le plan actuel fait référence aux résultats réels du Relevé des oiseaux de rivage du Canada atlantique, tandis que le plan national fait référence à un réseau hypothétique de relevés cinq fois plus important que le plan actuel. Cette comparaison suppose que l'écart relatif aux dénombrements entre les sites et à l'intérieur des sites est à peu près égal pour les deux plans, et le changement relatif à l'erreur type reflète les effets de l'augmentation de la taille de l'échantillon uniquement. La proportion des espèces faisant l'objet d'un déclin important de l'ordre de 1,7 à 4,5 % par an pourrait être identifiée et est également affichée dans le tableau ci-dessous. Les 16 espèces les mieux représentées par les relevés des oiseaux de rivage du Canada atlantique actuels sont prises en considération.

		Les espèces ayant fait l'objet d'un déclin de X depuis 20 ans seraient définies à α = 0,15, en faisant abstraction de la subjectivité...			
	Erreur type moyenne de la pente	30 % du total (1,7 % par an)	40 % du total (2,5 % par an)	50 % du total (3,4 % par an)	60 % du total (4,5 % par an)
Plan actuel	0,048	1/16	3/16	6/16	10/16
Plan national	0,021	7/16	10/16	12/16	14/16

L'augmentation de l'intensité de l'échantillonnage et de la zone dans laquelle les relevés sont effectués donnera lieu à un plus grand nombre d'espèces pour lesquelles les tendances peuvent être calculées. Alors que les efforts actuels d'échantillonnage au Canada fourniront des renseignements sur 16 espèces, une analyse plus large des données des États-Unis et du Canada laisse entendre que plus de 30 espèces sur les 47 espèces présentes au Canada pourraient être évaluées, bien que la taille de l'échantillon nécessaire pour obtenir une estimation fiable pour chaque espèce soit incertaine. On indique également que malgré une analyse plus rigoureuse, l'auteur n'a pas pu exclure que les tendances détectées n'étaient pas en partie causées par un déplacement des oiseaux vers d'autres sites.

Le soutien à l'inclusion d'un plus grand nombre de sites (p. ex. dix fois plus de sites que le nombre actuel) peut nécessiter l'embauche de personnel supplémentaire pour coordonner les relevés et gérer les données (210 000 $ pour deux coordonnateurs), ainsi que du personnel embauché pour effectuer des relevés dans les zones où les bénévoles ne sont pas disponibles ou ne souhaitent pas aller, comme les terres humides ayant de faibles concentrations d'oiseaux (p. ex. 100 000 $ par an en travail à contrat). Pour aborder les préoccupations liées à la subjectivité, des études spéciales visant à estimer les taux de détection (30 000 $ par an) et à estimer la durée du séjour (jusqu'à 200 000 $ par an pour couvrir plusieurs sites) pourraient augmenter le coût annuel global du relevé de plus de 500 000 $, bien que toutes les études ne seraient pas nécessairement requises chaque année.

Parmi les 16 espèces détectées en nombre raisonnable par les relevés actuels sur les migrations, six espèces chevauchent la frontière entre la région arctique et la région subarctique, et trois autres espèces ne sont pas du tout prises en compte dans les relevés dans l'Arctique. Par conséquent, la surveillance des migrations pourrait contribuer à la surveillance des oiseaux de rivage au Canada, même si les relevés dans l'Arctique étaient mis en œuvre. Un scénario possible serait d'utiliser une méthode de relevé basée à la fois la surveillance des migrations et les relevés dans l'Arctique. Dans le cadre de ce scénario, il ne serait pas nécessaire de traiter toutes les sources de subjectivité dans les relevés sur les migrations; elles pourraient servir de « système d'alerte rapide ». Si une norme de surveillance spécifique (c.-à-d. délai et précision) est définie, il serait possible de concevoir un programme de surveillance qui établit un équilibre entre les points forts et les points faibles des relevés sur les migrations et des relevés du volet arctique du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
La surveillance des migrations offre un aperçu des habitats utilisés par les oiseaux de rivage pendant la migration du printemps et la migration d'automne. Bien qu'il existe une subjectivité intrinsèque dans les renseignements tels qu'ils sont recueillis actuellement, ces dénombrements ont joué un rôle important dans la définition des principaux habitats de rassemblement des oiseaux de rivage dans l'est du Canada et il en est de même pour les dénombrements plus localisées dans les Prairies et sur la côte du Pacifique. Ces renseignements sont indispensables pour les exercices de planification de l'utilisation des terres, la mise en œuvre des recommandations des plans des régions de conservation des oiseaux et des plans de rétablissement prévus par la *Loi sur les espèces en péril*. Les changements proposés maintiendraient ou augmenteraient la valeur à ces fins.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Les relevés de surveillance des migrations ne contribuent pas directement à mesurer ou à gérer les prises accessoires, mais des renseignements sur les zones de concentration de migration seraient utiles pour évaluer les risques potentiels des nouvelles activités de développement, telles que les éoliennes ou d'autres structures dans les zones de halte migratoire.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Sans objet.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
La surveillance des migrations des oiseaux de rivage ne contribue pas au maintien des prises durables. La seule espèce d'oiseaux de rivage prise régulièrement au Canada, la Bécasse des bois, se trouve généralement dans les habitats des zones sèches qui ne sont pas examinées pendant les relevés généraux des oiseaux de rivage. Au lieu de cela, cette espèce est surveillée par un relevé spécialisé lors de sa nidification.

La prise d'oiseaux de rivage la plus importante a lieu dans un certain nombre de pays des Caraïbes, dont la Barbade, la Guadeloupe, la Martinique et le Surinam. L'indication de la tendance de la population provenant de la surveillance des migrations a joué un rôle important dans la détermination des espèces préoccupantes en matière de conservation. Bien que ces prises n'aient pas lieu au Canada, les renseignements provenant des dénombrements d'oiseaux migrateurs sont communiqués aux chasseurs et aux gouvernements dans les Caraïbes pour les informer sur les espèces qui sont le plus à risque, afin que les prises puissent être adaptées et axées sur les espèces pour lesquelles une chasse durable pourrait être possible.

Cette valeur serait maintenue ou améliorée avec les changements proposés, puisque nous prévoyons obtenir des renseignements plus fiables sur les tendances.

Espèces chassées par les Autochtones aux fins de subsistance : Les oiseaux de rivage ne sont pas capturés en nombre important au Canada. Par conséquent, ce relevé n'est pas pertinent dans ce domaine.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
De nombreux programmes de conservation des habitats à grande échelle, tels que ceux supervisés par la Convention de Ramsar, le programme des Zones importantes pour la conservation des oiseaux et le Réseau de réserves pour les oiseaux de rivage dans l'hémisphère occidental, nécessitent des renseignements sur le nombre d'individus sur place pour être admissibles aux efforts de conservation de ces programmes. Étant donné que les oiseaux de rivage ont tendance à se regrouper dans les sites de rassemblement pendant la migration et que les principaux sites de rassemblement ont tendance à être une priorité pour les relevés effectués par des bénévoles, la surveillance des migrations a joué un rôle clé dans l'identification et la surveillance continue de l'utilisation de ces sites par les oiseaux.

Les changements proposés au relevé maintiendraient ou amélioreraient ces valeurs, en particulier si de meilleures estimations de la durée de la halte migratoire permettent d'obtenir des estimations plus fiables du nombre total d'individus ayant recours à chaque site, et non simplement le nombre maximal d'individus à tout moment donné. Tout changement apporté au cadre d'échantillonnage pour le dénombrement des oiseaux migrateurs devrait être effectué de façon à ce que les principales zones de concentrations connues continuent de faire partie du cadre d'échantillonnage, si nécessaire au moyen d'une stratification fondée sur l'estimation du nombre d'oiseaux utilisant une zone, avec un échantillonnage total de tous les sites abritant selon les estimations plus de 1 % de la population connue de toute espèce. Il est possible qu'un programme élargi effectuant des relevés de sites supplémentaires puisse définir de nouveaux sites prioritaires.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
À ce jour, il y a eu très peu d'indications selon lesquelles l'exposition aux contaminants environnementaux génère des effets négatifs sur le niveau de la population, à l'exception d'une corrélation possible entre l'utilisation des rizières comme habitats par les oiseaux de rivage et le déclin de certaines espèces (comme le Grand Chevalier et le Petit Chevalier). La migration du printemps d'un grand nombre d'oiseaux de rivage nicheurs des régions arctiques et boréales leur fait traverser le centre du continent. Pour de nombreux oiseaux, il est probable que la migration leur fasse traverser des zones où ils pourraient rencontrer des bassins de résidus produits par le secteur des sables bitumeux. L'utilisation de ces bassins par les oiseaux de rivage et la possibilité d'une exposition à des niveaux létaux et sublétaux de contaminants demeurent à l'étude.

L'expansion des activités de surveillance des migrations dans l'ouest du Canada améliorerait la valeur du relevé pour répondre à ce besoin, en fournissant des renseignements de base sur le nombre d'oiseaux s'arrêtant dans la région et elle pourrait être associée à des relevés propres aux sites dans les zones industrielles pour estimer les effets des contaminants.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Les indications de la situation des populations provenant des données existantes ont alerté les organismes gouvernementaux et non gouvernementaux concernant le grand nombre d'espèces d'oiseaux de rivage en déclin. Même si les renseignements provenant de ces indicateurs sont potentiellement biaisés, ils sont néanmoins les meilleurs renseignements disponibles pour de nombreuses espèces. Dans certains cas, les estimations ont été confirmées par des relevés dans les aires d'hivernage (p. ex. Bécasseau maubèche). Les causes des déclins et les emplacements des zones où les mesures d'atténuation seraient efficaces sont mal connus dans la plupart des cas, mais dans certains cas, les changements d'habitat dans l' halte migratoire ont été impliqués (p. ex. pour les bécasseaux maubèches). Dans ces cas-là en particulier, la surveillance des migrations peut fournir une indication de l'efficacité des mesures de gestion qui sont en cours.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Les oiseaux de rivage ne sont généralement pas au centre des attentions pour ce qui est des régions faisant l'objet d'une revendication territoriale, et les dénombrements d'oiseaux migrateurs n'ont généralement pas lieu dans ces régions .

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Comparativement à d'autres incidences de dommages causés par les oiseaux migrateurs, ceux causés par les oiseaux de rivage sont bien moindres et plus isolés par rapport aux autres groupes d'espèces comme la Sauvagine. Un exemple de dommages causés par les oiseaux de rivage serait la présence de Maubèches des champs et de Courlis corlieu dans les cultures de baies. La surveillance des migrations est peu susceptible d'avoir une incidence importante sur la réduction de ces évènements fortuits, qui pourraient être réduites de façon plus efficace grâce à l'élaboration de meilleures pratiques de gestion afin que les exploitants puissent rendre leurs cultures peu attrayantes pour toutes les espèces d'oiseaux qui y ont recours.

10-11) Espèces en péril
À l'exception de quelques espèces pour lesquelles des relevés spécialisés de longue date sur ces espèces ont été effectués (p. ex. le Pluvier siffleur et le Bécasseau maubèche), les meilleurs renseignements disponibles sur les tendances relatives aux oiseaux de rivage pour établir leur situation proviennent des dénombrements d'oiseaux migrateurs. Bien que les renseignements sur les tendances provenant des dénombrements d'oiseaux migrateurs soient potentiellement subjectifs, ils demeurent les meilleures données disponibles. Les recommandations proposées maintiendront ou amélioreront la valeur de ces dénombrements pour l'évaluation de la situation par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), et elles permettront également d'améliorer leur valeur pour le contrôle de l'efficacité des mesures de rétablissement. Combiner les renseignements relatifs aux dénombrements d'oiseaux migrateurs avec des estimations de la taille des populations provenant du volet arctique du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage, tel qu'il est recommandé dans notre évaluation de ce relevé, améliorerait davantage la fiabilité des évaluations de la situation effectuées par le COSEPAC.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique
Environnement Canada a des responsabilités en matière de conservation des oiseaux de rivage en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, et de plus en plus, en matière de rétablissement des oiseaux de rivage en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Le déclin continu et généralisé des espèces est bien connu des organismes non gouvernementaux, en grande partie en raison des données recueillies au cours des dénombrements d'oiseaux migrateurs. Les recommandations visant à maintenir et à éventuellement améliorer ces relevés réduiront au minimum le risque qu'Environnement Canada soit considéré comme négligeant cette responsabilité.

Maintien du financement externe
La surveillance des migrations n'est actuellement pas financée par des fonds externes.

Soutien du public à l'égard de mesures de gestion
Le déclin des populations d'oiseaux de rivage et l'absence de raison de ce déclin sont bien connus par les organisations non gouvernementales, qui sont conscientes de la nécessité d'accroître l'efficacité de la surveillance et de la nécessité d'agir afin de renverser le déclin.

Attentes des partenaires
L'intégration de la surveillance des migrations sur l'ensemble du continent nécessiterait une étroite collaboration avec les États-Unis. Des discussions informelles avec les membres du personnel de l'observatoire de Manomet, qui gèrent le relevé international des oiseaux de rivage, laissent entendre qu'ils encourageraient l'utilisation de la même plateforme de gestion des données pour tous les relevés. Passer à un relevé mieux conçu à l'échelle du continent, avec un cadre d'échantillonnage différent, nécessiterait une consultation et une discussion exhaustives avant sa mise en œuvre.

Résumé des répercussions des changements recommandés

Les dénombrements d'oiseaux de rivage migrateurs ont été efficaces pour définir les principaux habitats de rassemblement et ont fourni des indications sur les populations en déclin. Les changements recommandés visent à évaluer la méthode d'échantillonnage afin de déterminer si la subjectivité qui limite l'application des données sur les migrations peut être réduite au minimum. La réduction de la subjectivité permettrait alors de déterminer si l'amélioration de la qualité des données entraînerait une définition plus rapide et potentiellement plus rentable des tendances de population d'oiseaux de rivage que la définition actuelle effectuée dans le cadre du volet arctique du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage. Il est important de noter que l'achèvement des estimations de population de la première série de relevés dans l'Arctique sera important pour améliorer la crédibilité des dénombrements d'oiseaux migrateurs, car ces estimations fourniront un contexte pour comprendre le nombre d'oiseaux s'arrêtant dans les sites actuellement surveillés et, de ce fait, pour estimer la proportion de la population de chaque espèce nicheuse de l'Arctique qui a recours aux sites de halte migratoire en dehors du cadre d'échantillonnage actuel.

PROGRAMME DE SURVEILLANCE DU BÉCASSEAU MAUBÈCHE (SB-8)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Maintenir le soutien pour le relevé hivernal de la population de Bécasseaux maubèches (*rufa*) en Amérique du Sud afin d'obtenir des indices quasi annuels des tendances de la partie sud de la population de la sous-espèce *rufa*. D'ici 2014, le Comité des oiseaux de rivage d'Environnement Canada doit examiner et confirmer la fréquence appropriée de ces relevés (annuelle ou à intervalle de temps plus long).
2. Mettre en œuvre des améliorations cohérentes au protocole du relevé de la Terre de Feu afin de permettre une estimation plus efficace de la subjectivité, y compris l'utilisation d'observateurs réguliers, la vérification au sol, les estimations de marquage et recapture, etc.; l'analyse, l'archivage et la production de rapports sur les résultats du relevé doivent figurer dans des bases de données accessibles, des rapports annuels et des publications d'Environnement Canada.
3. Continuer la formation et le mentorat des biologistes sud-américains préposés aux relevés. À court terme, il est prévu que le personnel d'Environnement Canada partage avec eux les tâches liées au relevé, en ayant pour objectif le transfert de la prestation opérationnelle des relevés en Terre de Feu à des experts chiliens et argentins d'ici 2014, tout en conservant d'étroits liens avec Environnement Canada et en recevant toujours un soutien financier de la part du Ministère.
4. Déterminer d'ici 2013 l'identité de la sous-espèce(*rufa* ou *rosalaari*) des populations de Bécasseaux maubèches passant l'hiver au Brésil, en coopération avec le groupe de travail international sur le Bécasseau maubèche.
5. Collaborer avec le Brésil et les Guyanes à l'établissement de relevés côtiers réguliers portant sur le Bécasseau maubèche et d'autres espèces de sorte que les données puissent être combinées avec celles d'autres régions pour obtenir des estimations et des tendances à l'échelle de la population.
6. Évaluer d'ici 2013 la possibilité d'utiliser des dénombrements aériens printaniers dans la baie Delaware afin de réduire le nombre de dénombrements annuels nécessaires aux aires d'hivernage en Terre de Feu, au Brésil et en Floride.
7. Le Comité des oiseaux de rivage d'Environnement Canada doit déterminer l'approche la plus efficace pour obtenir les estimations et les tendances des populations *islandica* et *rosalaari* d'ici 2013, en tenant compte des possibilités de dénombrement aux lieux de reproduction, de migration et d'hivernage.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Trois sous-espèces du Bécasseau maubèche (*Calidris canutus)* se reproduisent au Canada, à savoir la sous-espèce *islandica*, qui se reproduit dans l'Extrême-Arctique canadien et au Goenland et hiverne en Europe, la sous-espèce *roselaari*, qui se reproduit plus à l'ouest, jusqu'en Alaska, et la sous-espèce *rufa*, qui se reproduit dans le centre de l'Arctique canadien. En 2007, le COSEPAC a proposé la classification des sous-espèces *roselaari, islandica* et *rufa* respectivement comme espèce *menacée, préoccupante* et *en voie de disparition*. En 2011, on a décelé un déclin de 40 % dans la population de bécasseaux *rufa*. Ce changement annuel radical, allié à un taux de diminution déjà élevé, indique la nécessité du maintien de relevés réguliers pour cette sous-espèce. Comme le dénombrement du Bécasseau maubèche est difficile et qu'il est important d'obtenir des indices de la population annuelle cohérents, les relevés portant sur plusieurs espèces d'oiseaux de rivage sont complétés par des relevés ciblés principalement axés sur les populations spécifiques de Bécasseau maubèche.

Comme les bécasseaux se dispersent pour se reproduire et qu'on ne les trouve que rarement en haute densité pendant la saison de nidification, les relevés sont généralement menés aux concentrations de migration ou dans les aires d'hivernage. Les relevés effectués dans les aires d'hivernage en Terre de Feu et des régions adjacentes du Chili et de l'Argentine, qui représentent l'outil de surveillance principal de la population de Bécasseaux maubèches *rufa*, ont indiqué que cette population a connu un déclin très prononcé depuis les années 1990. Les bécasseaux qui hivernent en Terre de Feu et migrent à travers la baie Delaware sont la cible principale des efforts de surveillance d'Environnement Canada en Amérique du Sud. La survie des adultes de cette population a grandement diminué, car les adultes n'ont pas eu un accès suffisant aux œufs de limules pendant leur migration vers le nord à travers la baie Delaware. Cela a ensuite entraîné des réductions dramatiques de la taille de la population selon ces relevés, d'où la recommandation de situation d'espèce *en voie de disparition*. Les relevés hivernaux effectués en janvier 2011 ont indiqué que cette population hivernale continuait à diminuer considérablement – de 35 % par rapport au mois de janvier 2010 et de plus de 80 % depuis 2000.

Les relevés actuels sont menés une fois par année et fournissent un indice annuel de la taille de la population de la sous-espèce *rufa*, en vue de réaliser les trois objectifs suivants :

- *Surveillance et évaluation* : ce relevé surveille la majeure partie de la population de la sous-espèce *rufa* et indique donc l'ampleur et l'orientation des fluctuations de la population. Les changements annuels servent à évaluer l'efficacité des mesures de conservation en ce qui concerne la trajectoire des populations et l'atteinte des objectifs de rétablissement. Étant donné les baisses importantes détectées depuis 2000 et l'urgence correspondante d'une gestion efficace des populations, les spécialistes de la conservation du Bécasseau maubèche soutiennent que le suivi annuel est important.
- *Recherche* : les fluctuations annuelles de l'indice de la population sont liées à des événements du cycle annuel, comme les bonnes ou les mauvaises saisons de reproduction, la disponibilité faible ou élevée d'œufs de limule ou les événements météorologiques significatifs tels que les ouragans, afin de mieux comprendre leur influence directe sur la productivité ou la survie, et donc sur la taille de la population.
- *Gestion* : les chiffres et les tendances de la population détectés au cours des relevés en Terre de Feu et d'autres programmes sont intégrés dans les protocoles décisionnels concernant la fermeture de la pêche aux limules dans la baie Delaware les années où les bécasseaux sont peu nombreux, car la disponibilité des œufs de limules pour nourrir les bécasseaux pendant leur migration vers le nord est hautement prioritaire.

Les relevés aériens des Bécasseaux maubèches en Terre de Feu sont sujets à des sources de subjectivité et d'imprécision, mais restent le meilleur indice des tendances de la population. Une correspondance étroite avec des estimations de marquage et de recapture indépendantes effectuées à un site de rassemblement en Argentine laisse entendre que les relevés assurent un suivi efficace des tendances. Cependant, pour veiller à ce que ces relevés puissent contribuer de façon efficace à l'atteinte de ces trois objectifs, il faut prendre des mesures pour mieux évaluer et, dans la mesure du possible, réduire au minimum les sources de subjectivité et d'imprécision définies au cours de l'examen de la surveillance aviaire concernant ces relevés (Smith, 2010). Le principal observateur aérien est le docteur R.I.G. Morrison, un chercheur de la Direction de la recherche sur la faune d'Environnement Canada, dont les compétences et l'expérience reconnues depuis de nombreuses années ont apporté une cohérence et une fiabilité importantes tout au long de la période du relevé. Cependant, comme le docteur Morrison prend une retraite anticipée, il faut prévoir de transférer la supervision du relevé au Service canadien de la faune, qui assume la responsabilité opérationnelle, au sein d'Environnement Canada, des programmes de surveillance sous la Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs et la *Loi sur les espèces en péril*. Il incombera au Service canadien de la faune de déterminer la meilleure voie à suivre pour la poursuite de ces relevés, que la participation canadienne continue ou que des observateurs locaux reçoivent le soutien nécessaire pour accomplir leur travail.

Les relevés aériens effectués chaque année dans la baie Delaware permettent d'obtenir un second indice de tendance. Ce relevé présente l'avantage d'inclure les oiseaux de chacune des principales aires d'hivernage et de pouvoir être réalisé à l'aide de biologistes locaux, ce qui le rend moins coûteux pour Environnement Canada que les relevés actuellement exécutés en Amérique du Sud. En raison de la subjectivité introduite par les taux de roulement variables, les erreurs associées au dénombrement des oiseaux se déplaçant dans un secteur sur une période de plusieurs semaines (baie Delaware) rendent ces estimations moins fiables que celles qui sont générées à partir de dénombrements effectués lorsque les oiseaux sont stationnaires pendant plusieurs mois (Terre de Feu, Brésil et Floride). Cependant, les données provenant des deux relevés peuvent être utilisées de façon stratégique afin de réduire le nombre de dénombrements annuels nécessaires en Amérique du Sud, si l'on a recours aux dénombrements effectués dans la baie Delaware pour obtenir une indication des tendances entre des dénombrements moins fréquents en Amérique du Sud (p. ex. tous les cinq ans). Par conséquent, il pourrait être possible de réduire la fréquence des relevés plus coûteux sans que cela n'ait de répercussions importantes sur l'indication globale des tendances sur une période prolongée.

Jusqu'à présent, Environnement Canada a toujours fourni le protocole du relevé, l'avion de location et le personnel de relevé spécialisé pour surveiller la population passant l'hiver en Terre de Feu; le leadership d'Environnement Canada au cours de ces relevés est largement reconnu comme une contribution importante aux efforts internationaux de conservation des Bécasseaux maubèches. Cependant, de récents changements ont été apportés en vue de développer la capacité de surveillance des organismes et des experts d'Argentine et du Chili et de réduire les frais généraux à la charge d'Environnement Canada (à l'heure actuelle, 18 000 $en frais de fonctionnement et entretien, plus environ 33 000 $ en salaires). Les relevés aériens effectués pendant la période de 2009 à 2011 se sont déroulés avec un biologiste chilien, à l'aide d'un hélicoptère prêté par la société pétrolière nationale du Chili. Comme l'Amérique du Sud dispose d'experts scientifiques, mais pas du financement des organismes locaux, il est possible de transférer la responsabilité de la surveillance hivernale à ces pays, pour autant que le soutien financier provenant de sources telles qu'Environnement Canada reste disponible.

Des preuves récentes de plus en plus nombreuses, basées sur les observations d'oiseaux bagués, indiquent que les Bécasseaux maubèches qui hivernent au Brésil appartiennent également à la sous-espèce *rufa*, et non à la

sous-espèce *rosalaari*, comme on le pensait auparavant. Étant donné la taille de la population qui passe l'hiver au Brésil, estimée à 3 700 individus, ces oiseaux pourraient représenter une proportion majeure de la population respective des deux sous-espèces et leur situation pourrait avoir une influence importante sur l'orientation des mesures de conservation prises pour rétablir l'une ou l'autre de ces populations. Par exemple, si ces oiseaux qui hivernent appartiennent à la sous-espèce *rufa*, les considérations en matière de conservation devraient être reliées aux mesures prises à l'égard des autres oiseaux qui se trouvent dans la partie méridionale de l'Amérique du Sud et de la Floride; par contre, s'ils appartiennent à la sous-espèce *rosalaari*, lesdites considérations doivent être reliées aux mesures prises à l'égard des bécasseaux qui se trouvent sur les côtes de l'Amérique du Nord et de l'Amérique centrale.

La population de la sous-espèce *islandica* des Bécasseaux maubèches allie des lieux de reproduction au Canada à la migration vers l'Europe en passant par le Groenland. Les populations hivernantes sont principalement surveillées aux Pays-Bas et en Grande-Bretagne. Pour mieux comprendre la situation de cette population et ses besoins en matière de conservation, il faudrait peut-être améliorer les liens avec les programmes de surveillance dans ces pays.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant décrit les coûts approximatifs des relevés actuels des Bécasseaux maubèches *rufa* en Terre de Feu et des autres relevés des oiseaux de rivage effectués en Amérique du Sud (Brésil et les Guyanes) pour documenter le Bécasseau maubèche qui hiverne, en fonction des estimations de 2010 à 2012.

	Fonds d'Environnement Canada	***Fonds des partenaires***	***Partenaire (en nature)***
Relevés de la Terre de Feu			
Services votés de sciences et technologie	2 000 $		
Affaires internationales d'Environnement Canada	12 500 $		
Salaires en sciences et technologie	6 000 $		
Chercheurs et scientifiques universitaires/organisations non gouvernementales d'Amérique du Sud			5 000 $
ENAP (société pétrolière nationale du Chili)			20 000 $
Total	**20 500 $**		**25 000 $**
Autres relevés en Amérique du Sud			
Services votés de sciences et technologie			
Salaires en sciences et technologie	2,500 $		
Organismes et organisations non gouvernementales américaines	6 000 $		
Chercheurs et scientifiques universitaires/organismes d'Amérique du Sud		30 000 $	5 000 $
Total	**8 500 $**	**30 000 $**	**5 000 $**

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
Le Bécasseau maubèche se reproduit dans la région 3 de conservation des oiseaux (Arctique canadien), où il fait figure d'espèce prioritaire, et s'arrête à plusieurs endroits au Canada pendant sa migration, notamment le long de la côte de la baie James et sur les îles de Mingan et de la Madeleine. Le suivi des tendances de la population de cette espèce inscrite dépend de la surveillance des fluctuations de la population effectuée dans le cadre des relevés sud-américains, car la répartition à faible densité des populations nicheuses dans l'Arctique canadien exclut une surveillance efficace dans l'Arctique. Cette espèce est inclue dans l'initiative de surveillance du Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage dans l'Arctique actuellement en

cours d'examen; cependant, ce programme ne fournira aucune tendance de la population avant au moins une décennie.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Sans objet.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Bien que les effets des changements climatiques sur les lieux de reproduction puissent toucher les populations canadiennes de Bécasseau maubèche, tous les risques récemment déterminés sont liés aux activités humaines (en particulier la compétition pour la nourriture et les perturbations) et surviennent aux haltes migratoires et aux aires d'hivernage dans d'autres pays (États-Unis et Amérique du Sud). Aux États-Unis, l'Atlantic States Marine Fisheries Commission a l'intention d'utiliser chaque année les résultats des relevés aériens en Terre de Feu comme composante de son approche complexe de modélisation afin de déterminer si la population des bécasseaux *rufa* est suffisamment importante pour permettre la pêche des limules femelles dans la baie Delaware. Toutefois, la prise annuelle de limules n'a pas beaucoup changé au cours des dix dernières années, car la réduction de la pêche du côté du New Jersey de la baie Delaware a été compensée par des augmentations à d'autres endroits. Les résultats du relevé ont également servi à soutenir les demandes du United States Fish and Wildlife Service et des organisations non gouvernementales visant à réduire la pêche de limules afin de permettre à ces populations de se rétablir. Ce relevé, ainsi que le relevé initial des oiseaux de rivage mené par Environnement Canada en Amérique du Sud dont il est dérivé, ont servi à déterminer les zones prioritaires pour la protection contre les perturbations en Amérique du Sud. L'expansion des relevés au Brésil et dans les Guyanes peut être utilisée pour s'assurer que les menaces qui pèsent sur les bécasseaux et les autres oiseaux de rivage, telles que la chasse et la gestion des zones côtières, ne contribuent pas de manière significative aux déclins de la population.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
La surveillance du Bécasseau maubèche fournit des informations qui permettent à Environnement Canada et à ses partenaires dans les Caraïbes et dans la partie septentrionale de l'Amérique du Sud d'avoir une influence sur la capture d'oiseaux de rivage dans ces régions. Bien que le nombre de bécasseaux capturés chaque année soit faible, la situation actuelle de ses populations justifie les mesures prises pour s'assurer que la prise d'oiseaux n'est pas tolérée, aussi minime soit elle.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Les relevés sont effectués au même endroit d'une année à l'autre et fournissent donc des renseignements sur le soutien qu'apportent ces zones aux oiseaux qui y hivernent. La protection de ces sites clés est importante si l'on veut que le Bécasseau maubèche continue de passer ses hivers sans être perturbé, grâce à des initiatives ciblées de conservation, de protection et d'intendance au Chili et en Argentine. Des relevés périodiques entrepris sur de plus longs segments du littoral permettront de répertorier d'autres zones importantes et les fluctuations du nombre d'oiseaux qu'elles accueillent, et faciliteront les décisions relatives à la protection et à l'intendance. Au Canada, on connaît trois sites de migration importants pour les Bécasseaux maubèches (îles de Mingan et de la Madeline, côtes de la baie James et estuaire du fleuve Nelson). Comme les haltes migratoires doivent comporter des sites d'alimentation et de repos non perturbés, ces aires justifient soit une protection officielle, comme l'intégration des îles de Mingan dans un parc national, soit des mesures d'intendance prises grâce aux possibilités offertes par les programmes du Réseau de réserves pour les oiseaux de rivage dans l'hémisphère occidental et des Zones importantes pour la conservation des oiseaux.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
Comme les populations de Bécasseaux maubèches ne semblent pas actuellement touchées par les répercussions des substances toxiques, les changements apportés à ces relevés n'auront aucun effet sur les conséquences des substances toxiques sur la population.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
On s'attend à ce que la classification de la sous-espèce de Bécasseau maubèche *rufa* comme espèce *en voie de disparition* en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* soit confirmée en 2012. Ces oiseaux sont particulièrement menacés en raison des conséquences de la pêche de limules dans la baie Delaware sur l'efficacité de l'alimentation et la survie, ce que l'on considère comme la principale cause du déclin de la population. L'on s'attend également à ce que la population de la sous-espèce *rosalaari* soit inscrite en 2012 en tant que population *menacée* en vert de la *Loi sur les espèces en péril*; il faut obtenir une vue d'ensemble plus claire des tendances de la population et des menaces potentielles, que l'on considère être principalement les perturbations et l'aménagement côtier. La sous-population *islandica* figure déjà sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril* à titre

de population *préoccupante*; les partenaires d'Europe et du Groenland devront contribuer à déterminer les tendances et les mesures nécessaires pour aborder la question de sa situation.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
La migration vers le sud des bécasseaux *rufa* dépend d'habitats sains de halte migratoire le long de la côte de la baie James sur des terres comprises dans l'une des revendications territoriales de la nation crie. À l'heure actuelle, la Première nation de Moose Cree est impliquée dans la désignation potentielle de la baie James en tant que site d'importance à l'échelle continentale dans le cadre du programme du Réseau de réserves pour les oiseaux de rivage dans l'hémisphère occidental.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Les Bécasseaux maubèches et les autres oiseaux de rivage ne présentent généralement pas de risques importants pour le public ou l'économie canadienne, bien que l'on considère que la migration des bécasseaux à travers la baie Delaware apporte des millions de dollars aux économies locales par l'intermédiaire de l'écotourisme.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
Les résultats des relevés en Terre de Feu étaient importants pour le calcul des déclins marqués du Bécasseau maubèche *rufa* depuis le milieu des années 1990; ces baisses remplissaient les critères du COSEPAC en matière de diminutions rapides et importantes, ce qui a permet une évaluation appropriée de la population et mené à la recommandation de l'inscription des trois sous-espèces en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Étant donné que les dénombrements en Terre de Feu fournissent un indice annuel des fluctuations de la majeure partie de la population du Bécasseau maubèche *rufa*, ce relevé joue un rôle important dans l'interprétation des causes des fluctuations annuelles des estimations de la population et dans le suivi continu du déclin et des augmentations futures de la population par rapport auxquels on peut évaluer le succès des efforts de rétablissement. Ces éléments seront intégrés à la stratégie de rétablissement du Bécasseau maubèche en cours d'élaboration, qui nécessitera un relevé de suivi efficace de la population afin de suivre de près les chiffres et les succès obtenus en voie d'atteindre l'objectif de rétablissement.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique
Outre ses obligations en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, Environnement Canada assume des responsabilités de plus en plus importantes dans le cadre de la conservation du Bécasseau maubèche, car les recommandations du COSEPAC visant à l'inscription de cette espèce en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* seront confirmées en 2012. Les renseignements provenant des relevés en Terre de Feu ont joué un rôle clé dans la détermination des déclins qui ont déclenché la situation selon le COSEPAC et feront partie intégrante de l'élaboration d'un plan de rétablissement efficace et de l'évaluation des progrès en vue du rétablissement de la population. Les partenaires d'Environnement Canada reconnaissent l'intérêt officiel du Ministère que reflète le soutien qu'il apporte à ce programme à titre de contribution canadienne aux efforts conjoints internationaux de rétablissement du Bécasseau maubèche.

Maintien du financement externe
Plusieurs aspects clés de ces relevés sont financés par des sources externes, y compris la disponibilité d'un hélicoptère pour la plateforme du relevé par ENAP, la société pétrolière nationale du Chili, le temps consacré par les observateurs chiliens et le soutien en nature. L'on s'attend à ce qu'Environnement Canada apporte des contributions annuelles de l'ordre de 10 000 $ par l'intermédiaire des Affaires internationales d'Environnement Canada, en vertu de l'Accord de coopération environnementale entre le Canada et le Chili.

Soutien du public à l'égard de mesures de gestion
La nouvelle situation du Bécasseau maubèche selon le COSEPAC, ainsi que son rôle prioritaire dans la conservation des oiseaux de rivage, est bien connue des organisations non gouvernementales canadiennes et des partenaires canadiens, américains et sud-américains en matière de conservation. Ils sont conscients du rôle joué par le Canada dans la collecte de données cohérentes relatives à la population par l'entremise de ces relevés; malgré quelques lacunes, ces relevés sont considérés comme étant la norme d'excellence de la surveillance des oiseaux de rivage.

Attentes des partenaires
Le Canada et ses partenaires américains et sud-américains participent ensemble aux activités de recherche, de surveillance, de gestion et d'intendance liées à la conservation du Bécasseau maubèche et se rencontrent chaque année par l'entremise du groupe de travail sur le Bécasseau maubèche pour évaluer les progrès accomplis et coordonner les mesures de conservation. Les partenaires internationaux considèrent que le rôle d'observateur principal que joue Environnement Canada dans les relevés sud-américains depuis leur création, est une contribution essentielle.

Résumé des répercussions des changements recommandés

Ces recommandations visent à confirmer que l'approche adoptée pour ces relevés est optimale, car elle réduit les sources de subjectivité et d'imprécision, tout en assurant que les partenaires sud-américains assument leurs responsabilités dans le cadre de ce travail. Elles permettront également de veiller à ce que les populations des sous-espèces *roselaari* et *islandica* soient surveillées de façon appropriée par Environnement Canada ou par ses partenaires à l'aide des ressources disponibles. Elles ont pour objectif d'assurer que l'engagement du Canada envers les objectifs internationaux et ses obligations internes en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* et la *Loi sur les espèces en péril* est respecté, en fournissant des résultats de relevé appropriés concernant les populations des trois sous-espèces, tel qu'il est requis pour atteindre les objectifs de conservation du Bécasseau maubèche visant à répondre aux besoins en matière de surveillance et d'évaluation, de recherche et de gestion.

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DES COLONIES D'OISEAUX DE MER (SE-2, 3, 4, 13, 25, 30)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Préparer, d'ici la fin de l'année fiscale 2011- 2012, une liste nationale à jour de toutes les colonies d'oiseaux de mer surveillées et une proposition de fréquence d'échantillonnage aux fins de surveillance au cours des vingt prochaines années (c'est-à-dire de 2012 à 2032) selon divers scénarios de financement, en supposant que toutes colonies majeures devraient faire l'objet d'un relevé au moins tous les cinq à dix ans.
2. S'assurer que les surveillance de colonies sont coordonnées et classées par ordre de priorité au sein des régions et entre elles en reconnaissant les différences d'importance (taille de la colonie), les menaces et le coût des relevés associés à chaque colonie.
3. Mettre en œuvre dès 2012 un calendrier des relevés pour les colonies qui ont la plus grande priorité à l'aide des ressources actuelles, tout en cherchant des fonds supplémentaires suffisants à l'interne ou à l'externe pour combler les lacunes.
4. Évaluer la faisabilité, d'ici 2012, de l'élargissement des relevés aériens actuels des Sternes en Atlantique (p. ex. SE-3) pour qu'ils couvrent toutes les espèces d'oiseaux de mer répartis (p. ex. les Mouettes, les Goélands et les Sternes) dans l'Atlantique et au Québec.
5. Élaborer un plan pour incorporer l'Océanite cul-blanc dans les relevés de terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique (SE-4).
6. Continuer à chercher des possibilités, des fonds ou des partenaires qui peuvent contribuer à répertorier les oiseaux de mer dans les colonies accessibles (p. ex. grâce au personnel existant dans les aires protégées) et évaluer la faisabilité et la rentabilité du recours aux bénévoles pour effectuer les relevés aux sites relativement accessibles qui ne présentent que de faibles risques pour les observateurs ou les oiseaux.
7. Coordonner les relevés des espèces qui nichent en mer et sur terre (p. ex. les Mouettes, les Goélands et les Sternes) avec tout programme de surveillance d'oiseaux aquatiques nichant en colonies des eaux intérieures et autre programme de relevé pertinent.
8. D'ici 2012, élaborer une stratégie pour faire en sorte que les bases de données sur les colonies d'oiseaux de mer soient facilement intégrées d'une région à l'autre aux fins de l'évaluation nationale et internationale de la situation et des tendances de la population.
9. D'ici 2013, établir des plans de surveillance des espèces prioritaires au nord dont la couverture existante est très limitée (Mouette de Sabine, Mouette rosée, Goéland arctique et Sterne arctique). Ces espèces seront difficiles à surveiller et exigera donc l'intégration des programmes de relevé et des groupes d'oiseaux.
10. Évaluer les approches faisant appel aux technologies (p. ex. les dénombrements photographiques automatisés, les capteurs automatisés) en vue d'améliorer les méthodes de relevé, de renforcer la sécurité des travailleurs ou de réduire les coûts.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Au Canada, la surveillance des colonies d'oiseaux de mer est relativement bien développée par rapport à de nombreux autres programmes de surveillance des oiseaux autre que la sauvagine au sein d'Environnement Canada; quasiment toutes les colonies importantes ont fait l'objet d'au moins un relevé et des plans de surveillance continue ont été élaborés. Néanmoins, les visites sont coûteuses dans la plupart des colonies, en particulier dans l'Arctique, et la majeure partie du financement de ces visites était opportunistes de sources de financement externes, comme le fonds spécial pour la recherche nordique. Bien que la plupart des colonies dans les régions méridionales du Pacifique, de l'Atlantique et du Québec soient visitées selon un calendrier plutôt régulier, certaines des plus grandes et des plus importantes colonies se trouvent dans l'Arctique et ont été visitées à une fréquence plus de deux fois inférieure à la fréquence souhaitée (intervalles de 10 à 30 ans au lieu d'intervalles de 5 à 10 ans). Par conséquent, les tendances de la population de nombreuses espèces sur toute leur aire de répartition sont souvent imprécises, dépassées ou uniquement disponibles à intervalles irréguliers. De plus, certaines activités de surveillance dans l'Arctique sont entreprises en collaboration avec des programmes de recherche à long terme; d'autres dispositions devront être prises si ces projets de recherche sont menés à terme ou abandonnés.

Pour répondre à ces préoccupations, il convient d'examiner et de mettre à jour les plans existants de surveillance des colonies et de les synthétiser d'une région à l'autre afin que les colonies qui ont la plus grande priorité à l'échelle nationale soient définies en tenant compte de l'importance (taille) de la colonie, des menaces potentielles à son égard et des coûts associés au relevé de la colonie. Il faut élaborer un plan de surveillance des colonies approprié en supposant que la plupart des colonies seront visitées à intervalles de cinq à dix ans, l'intervalle

précis étant défini selon leur ordre de priorité. Il faut également tenir compte de la valeur des visites annuelles ou bisannuelles à certaines colonies en vue de la surveillance des variations annuelles en matière de rassemblement de la colonie, de taille et de démographie, en particulier si l'un ou l'autre des programmes de recherche à long terme qui fournissent actuellement ces renseignements est abandonné. Le plan doit envisager divers scénarios budgétaires, tels que a) les seuls niveaux d'investissement actuels d'Environnement Canada; b) l'investissement actuel d'Environnement Canada accompagné d'un investissement externe annuel type; (c) les niveaux de financement requis pour assurer la couverture de toutes les colonies au moins une fois par décennie. Si chaque colonie est classée par ordre de priorité, il est possible de prendre des décisions relatives à la surveillance si des niveaux intermédiaires de financement venaient à être disponibles.

Les approches doivent également couvrir les espèces d'oiseaux de mer dont la surveillance actuelle n'est pas adéquate ou pour lesquelles seule une partie de la population est surveillée. Dans certains cas, il pourrait être approprié de s'appuyer sur des méthodes de relevé existantes, comme l'élargissement des relevés aériens actuels qui incluraient d'autres espèces de Mouettes et de Goélands et des zones supplémentaires, ou d'adapter les méthodes de surveillance des colonies en vue de la surveillance des espèces fouisseuses telles que les Océanites. D'autres espèces pourraient continuer à poser un défi, comme certaines espèces arctiques de Mouettes, de Goélands et de Sternes qui nichent en petites colonies et isolément.

Il faut également pousser la réflexion au sujet des façons innovantes de surveiller les colonies. Dans certains cas, il pourrait être approprié de faire participer des partenaires provenant d'autres organismes ou d'autres ordres de gouvernement (p. ex. membres du personnel d'un parc provincial ou fédéral qui travaillent dans des aires protégées visitées par d'importantes colonies). En ce qui concerne les colonies dont l'accès est relativement facile et sécuritaire, on pourrait peut-être obtenir la participation de bénévoles qui contribueraient à la conduite de ces relevés. Il convient également d'évaluer les nouvelles technologies et de les adopter, le cas échéant. Ces dernières comprennent les approches telles que les analyses automatisées de photographies à haute résolution, qui peuvent être prises en l'air, sur terre ou sur l'eau. Il serait peut-être possible d'intégrer cette dernière approche dans le travail des bénévoles ou d'autres collaborateurs tels que les voyagistes, qui peuvent s'approcher des colonies à une distance suffisante pour pouvoir prendre des photographies.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant présente les coûts liés à la série actuelle des études de colonies d'oiseaux de mer.

	SE-2 Programme de surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	**SE-3[a] Relevés de la Sterne du Canada atlantique**	**SE-4 Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique**	**SE-13 Programme de surveillance des oiseaux de mer coloniaux du Pacifique**	**SE-25 Surveillance des Fous de Bassan[b]**	**SE-30 Colonies d'oiseaux de mer du Québec**	**Total**
Exercice	***2010-2011***	***2010-2011***	***2010-2011***	***2010-2011***	***2009-2010***	***2010-2011***	
Coûts de fonctionnement d'Environnement Canada/an							
Oiseaux migrateurs		20 000 $	5 000 $	25 000 $	4 000 $[b]	30 000 $	84 000 $
LEP		32 000 $	6 000 $				38 000 $
Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord	40 000 $						40 000 $
Subventions et contributions			10 000 $	10 000 $			20 000 $
Année-personne d'Environnement Canada							
Service canadien de la faune	0,4	0,2	0,5	0,5	0,04[b]	0,7	2,34
Sciences et technologie	0,3		0,04	0,2	0,03[b]		0,57
Années-personne converties en $	63 000 $	18 000 $	48 600 $	63 000 $	6 300 $[b]	63 000 $	261 900 $
Coûts annuels d'Environnement Canada*	***103 000 $***	***70 000 $***	***69 600 $***	***98 000 $***	***10 300 $***	***93 000 $***	***443 900 $***

	SE-2 Programme de surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	SE-3[a] Relevés de la Sterne du Canada atlantique	SE-4 Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique	SE-13 Programme de surveillance des oiseaux de mer coloniaux du Pacifique	SE-25 Surveillance des Fous de Bassan[b]	SE-30 Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Total
Exercice	***2010-2011***	***2010-2011***	***2010-2011***	***2010-2011***	***2009-2010***	***2010-2011***	
Fonds ne provenant pas d'Environnement Canada/an	27 000 $	5 000 $	5 000 $	4 000 $		1 000 $	42 000 $
Année-personne externe à Environnement Canada (y compris les bénévoles)	0,78	0,02	0,04	0,14		0,11	1,09
Année-personne converties en $	70 200 $	1 800 $	3 600 $	12 600 $		9 900 $	98100 $
Coûts annuels autres que ceux d' Environnement Canada	***97 200 $***	***6 800 $***	***8 600 $***	***16 600 $***		***10 900 $***	***140 100 $***

[a] Depuis l'envoi des premiers questionnaires, ce relevé est en passe de devenir le relevé aérien des oiseaux de mer coloniaux de la région de l'Atlantique, généralement axé sur toutes les espèces côtières qui nichent de façon dispersée (Mouettes, Goélands et Sternes). Les coûts élevés en 2010-2011 s'expliquent par les relevés menés au Labrador à l'appui de la revendication territoriale du Nunatsiavut.
[b] Relevé mené seulement tous les cinq ans; coûts annualisés indiqués (ensemble des coûts = 20 000 $ fonctionnement et entretien, année-personne de 0,35)
Note : 1 année-personne = 90 000 $

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Renseignements généraux

Le programme de surveillance des colonies d'oiseaux de mer est l'un des plus anciens programmes de surveillance des oiseaux migrateurs au Canada à l'exception de la sauvagine; les premiers relevés ont été effectués sur la rive nord du Québec dans les années 1920. Dans les années 1960 et 1970, des programmes ont été lancés dans l'Arctique, l'Atlantique et le Pacifique. Contrairement à bien d'autres espèces d'oiseaux migrateurs, il est souvent possible d'estimer la taille totale de la population reproductrice de nombreux oiseaux de mer qui vivent en colonies, ou à tout le moins une grande partie de cette population, en n'effectuant qu'un nombre limité de relevés. Les difficultés liées à la surveillance des colonies d'oiseaux de mer sont souvent liées à la fois à leur éloignement et à leur inaccessibilité relative, ainsi qu'à la forte densité des oiseaux nicheurs; il faut avoir recours à des méthodologies efficaces qui réduisent au minimum les perturbations pour les oiseaux nicheurs. En raison des difficultés techniques liées à la surveillance des colonies d'oiseaux de mer, les possibilités de bénévolat, notamment de la part du grand public, sont limitées; les colonies doivent généralement être surveillées par des professionnels expérimentés (qui sont traditionnellement surtout des employés d'Environnement Canada ou des chercheurs universitaires affiliés). En fait, l'accès à la plupart des grandes colonies au Canada est limité sans permis approprié délivré par Environnement Canada.

Suivant les espèces, on a recours à des relevés aériens ou à des relevés au sol ou par bateau. Les espèces nicheuses plus dispersées, comme les Mouettes, les Goélands et les Sternes, ainsi que les oiseaux bien visibles en colonies sur terrain plat, comme les Fous (et les Guillemots) font l'objet de relevés aériens. Les relevés au sol ou par bateau sont réservés aux grandes colonies; des méthodes très diverses sont utilisées selon l'espèce. Les méthodes utilisées pour la plupart des espèces sont bien développées (Nettleship, 1980), même s'il l'on reconnaît que l'exactitude du relevé de certaines espèces sera toujours problématique (Petits Pingouins, Guillemots). Les technologies modernes sont de plus en plus utilisées (p. ex. la photographie numérique, les systèmes d'information géographique (SIG), les caméras vidéo placées dans le nid et leur usage pourraient être développés; cependant, des biologistes d'oiseaux de mer de haut niveau participent toujours à la majeure partie des travaux et font appel à des techniques traditionnelles et exigeantes en main-d'œuvre.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
Régions de conservation des oiseaux – Toutes les régions comprenant des zones côtières. Les colonies d'oiseaux de mer sont un facteur important lorsque l'on planifie l'utilisation des terres le long des côtes. Les programmes de surveillance des colonies fournissent les renseignements nécessaires sur la répartition et l'abondance des colonies. En général, ce besoin est satisfait dans les zones méridionales du pays. Les données sur les espèces nicheuses dispersées (telles que les Mouettes, les Goélands et les Sternes) ne sont pas bien connues dans les régions du Nord, et certaines estimations du nombre total des grandes colonies du Nord sont datées.
Région de conservation des oiseaux - Littoraux maritimes. Bien que les données provenant des relevés pélagiques constituent la principale source d'information sur les zones véritablement marines, les données sur les colonies d'oiseaux de mer sont également utiles pour les zones côtières. Il est clair que l'abondance des oiseaux en milieu marin augmente de plusieurs ordres de grandeur aux alentours des colonies d'oiseaux de mer pendant la saison de reproduction, ce qui rend les zones avoisinantes très importantes pour la planification de la conservation des oiseaux.
Les changements proposés maintiendraient ou amélioreraient les données disponibles pour répondre à ce besoin.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Les données recueillies s'appliquent directement à l'orientation de la prise accessoire par les industries comme la pêche, les parcs éoliens ainsi que l'exploration, le développement et la production de pétrole et de gaz. Comme les programmes de surveillance des colonies peuvent permettre d'estimer avec précision la taille totale d'une population, il est en fait possible d'évaluer les conséquences des activités industrielles et d'autres formes de prise sur certaines espèces lorsque les données sur le nombre de prises provenant de divers secteurs sont connues. Les effets propres à chaque région peuvent également être détectés, si la prise accessoire se déroule à grande échelle dans les zones locales. L'attribution des fluctuations de la population à la prise accessoire n'est possible que dans le cas de quelques espèces étroitement surveillées qui peuvent être aisément surveillées (par exemple, les Fous); cependant, les changements flagrants des trajectoires de la population seraient détectés pour la plupart des espèces visées par le programme de surveillance des colonies. Le programme actuel comporte encore certains risques pour les espèces nordiques, en particulier pour les oiseaux nicheurs dispersés, car leur situation et leurs tendances ne sont pas bien connues et les estimations de population sont souvent datées. Les modifications proposées permettraient d'améliorer notre capacité à répondre à ce besoin, tout en s'assurant que les colonies qui ont la priorité la plus élevée sont surveillées à une fréquence suffisante.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Au Canada, de nombreux oiseaux de mer qui vivent en colonies passent une partie ou l'intégralité de la période de non-reproduction dans d'autres pays ou en haute mer. Les États-Unis et le Groenland sont les principaux pays où les oiseaux nicheurs canadiens passent la période de non-reproduction. Les données du Canada sont largement utilisées dans ces deux pays dans le cadre de la planification de la conservation des oiseaux migrateurs. Les colonies de nidification des autres espèces qui hivernent hors de l'Amérique du Nord offrent la seule possibilité raisonnable de recenser les espèces (Sternes, Mouettes de Sabine, Océanites) et d'obtenir les données nécessaires aux processus de planification de la conservation dans les autres pays et dans les assemblées internationales (c'est-à-dire l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et l'Organisation maritime internationale, en parlant des prises accessoires liées à la pêche et de la pollution par les hydrocarbures.
Dans le cas de bien des espèces, les relevés disponibles peuvent orienter les prises de décision de façon adéquate dans les autres pays et les organismes internationaux, à l'exception des espèces nicheuses dispersées dans le Nord (à savoir les Labbes, certaines espèces de Mouettes, de Goélands et de Sternes). Les changements proposés maintiendraient ou amélioreraient cette valeur.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
Le programme de surveillance des colonies d'oiseaux de mer est le principal moyen d'évaluer la situation et les tendances de la population des Guillemots marmettes et des Guillemots de Brünnich, des espèces chassées légalement au Canada (Terre-Neuve-et-Labrador) et au Groenland. Diverses espèces d'autres oiseaux de mer et leurs œufs sont pris en quantité plus restreinte par les Inuits et d'autres Premières nations au Canada (ainsi qu'aux États-Unis et au Groenland).

Les données recueillies par les programmes de surveillance des colonies d'oiseaux de mer suffisent probablement à procéder à une évaluation à grande échelle des tendances de la population des deux espèces;

cependant, une meilleure surveillance des Guillemots dans quelques-unes des très grandes colonies arctiques (c'est-à-dire dans l'île Akpatok, au cap Hay) et dans les plus petites colonies sur lesquelles la chasse semble exercer une pression plus élevée (Labrador) améliorerait les données de surveillance. Ces préoccupations seront mises en lumière ou abordées dans les recommandations proposées. La surveillance actuelle est probablement suffisante pour surveiller la situation et les tendances des populations d'autres espèces prises en quantité limitée par les Premières nations.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Ce besoin était un facteur important dans l'établissement des programmes de surveillance des colonies d'oiseaux de mer; la plupart des grandes colonies sont protégées au Canada. Le programme actuel de surveillance des colonies d'oiseaux de mer surveille désormais les colonies situées dans ces aires protégées et permet de déterminer les autres sites prioritaires; il suffit donc à ces fins.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
Les programmes de surveillance des colonies d'oiseaux de mer ont répertorié les effets qu'ont diverses toxines au niveau de la population (p. ex. les effets du DDT sur les Fous de Bassan) et ont servi de critères importants pour appuyer les arguments qui demandaient la réduction de ces composés dans l'environnement. On a également eu recours aux programmes de surveillance des colonies pour comprendre les répercussions des déversements d'hydrocarbures en milieu marin sur les populations d'oiseaux de mer. Le programme de relevé actuel est probablement suffisant pour détecter les répercussions sur la population de la plupart des espèces importantes et pour fournir des données de référence et une base pour l'amélioration de la surveillance dans les cas où une substance particulière, comme un déversement d'hydrocarbures, devient un sujet de préoccupation. Cependant, même avec les recommandations proposées, il reste difficile de détecter les répercussions sur certains oiseaux nicheurs semi-dispersés (p. ex. les Guillemots).

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Les programmes de surveillance des colonies d'oiseaux de mer sont essentiels pour répondre à ce besoin; étant donné que les oiseaux de mer sont très concentrés dans les colonies, ils sont particulièrement vulnérables aux menaces localisées, comme les espèces envahissantes ou les déversements d'hydrocarbures. Les données sur les tendances de la population ont servi à instaurer diverses mesures de conservation directes et approfondies dans différentes colonies du Canada (extermination des rats dans les colonies de la Colombie-Britannique, contrôle des prédateurs aviaires). Les études des colonies d'oiseaux de mer sont également des sources d'information très importantes pour la gestion des interventions en cas de déversement d'hydrocarbures. Le programme de relevé actuel est probablement suffisant pour détecter les répercussions sur la population de la plupart des espèces importantes. Néanmoins, il existe actuellement quelques lacunes considérables. Dans certaines colonies, les relevés ont été irréguliers à un point tel que l'arrivée d'une nouvelle menace, telle que l'introduction d'un prédateur, pourrait passer inaperçue pendant plusieurs années, ce qui entraînerait des retards dans la mise en œuvre des mesures de conservation. Les répercussions sur les espèces nicheuses dispersées et sur les espèces mal surveillées (Océanites et Guillemots) ne sont pas toujours facilement détectées; cela peut s'avérer particulièrement préoccupant pour les Océanites qui sont très vulnérables aux prédateurs (introduits et indigènes). L'amélioration de la fréquence des relevés dans les grandes colonies et l'intégration de méthodes de relevé spécialisées pour les Océanites, telle qu'elle est proposée dans les recommandations, permettraient de réduire ce risque.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Utilisé dans le contexte de la désignation des ressources en matière d'oiseaux migrateurs dans les régions côtières des zones faisant l'objet d'une revendication territoriale. Les données des relevés existants suffisent généralement à répondre à ce besoin, car l'emplacement et le nombre approximatif de la plupart ou de toutes les grandes colonies sont assez bien connus.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Ce besoin est généralement envisagé dans le contexte des rapports entre Mouettes et humains. Les études des colonies d'oiseaux de mer fournissent des renseignements sur la répartition des colonies de Mouettes qui peuvent orienter les décisions concernant l'emplacement de diverses activités (nouveaux aéroports, réservoirs d'eau, gestion des déchets, etc.). Les renseignements sur les tendances peuvent permettre de déterminer si les mesures d'atténuation (p. ex. l'amélioration des pratiques de gestion de l'enfouissement) parviennent à éviter l'augmentation des populations de Mouettes à proximité des sources fiables de nourriture. En général, les programmes actuels fournissent les renseignements nécessaires pour répondre à ce besoin, bien que l'on ait constaté certaines lacunes, en particulier dans les régions du Nord. Les recommandations proposées ne permettraient de combler que quelques-unes de ces lacunes.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
Les études des colonies d'oiseaux de mer sont le principal moyen d'évaluer les tendances de maintes espèces d'oiseaux de mer et ont servi à appuyer l'inscription de plusieurs oiseaux de mer sous la LEP (p. ex. Guillemot à cou blanc, Starique de Cassin à l'automne 2011). La capacité du programme actuel à répondre à ce besoin a été abordée par le Comité technique des oiseaux de mer (tableau A-1). Allié aux renseignements sur la responsabilité du Canada à l'égard de ces espèces (tableau A-2) et à l'évaluation de la capacité actuelle à répondre à ce besoin, le risque qu'Environnement Canada ne puisse pas y répondre est présenté dans le tableau A-3. En règle générale, le programme actuel est adéquat pour la plupart des espèces qui nichent principalement en colonie. La plus grande lacune et le risque le plus important touchent l'Océanite cul-blanc, dont la surveillance par le programme actuel n'est pas adéquate et dont le Canada accueille la majeure partie de la population mondiale. Les Guillemots (à miroir et colombins) ne sont pas bien surveillés. Parmi les oiseaux nicheurs les plus dispersés, le programme actuel présente les risques les plus élevés pour la Sterne arctique, le Goéland arctique et la Mouette de Sabine (les risques sont modérés pour les autres Mouettes et Goélands, comme la Mouette rosée, le Goéland à ailes grises, le Goéland bourgmestre et le Goéland cendré). Les recommandations proposées ne combleraient ces lacunes qu'en partie.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Les programmes de surveillance des colonies d'oiseaux de mer sont le principal outil d'évaluation du rétablissement des espèces inscrites. Les programmes qui surveillent les espèces inscrites font partie de programmes généraux de surveillance des oiseaux de mer (p. ex. Guillemot à cou blanc en Colombie-Britannique) ou forment une prolongation de programmes existants (p. ex. la Mouette blanche et la Sterne de Dougall). En général, la surveillance des espèces inscrites est adéquate pour évaluer leur rétablissement.

Autres risques à prendre en compte

Risques pour les partenaires et implications pour la conservation des colonies d'oiseaux de mer
Bon nombre de grandes colonies d'oiseaux de mer au Canada sont protégées en vertu d'outils législatifs qui ne relèvent pas de la compétence d'Environnement Canada. Par exemple, toutes les grandes colonies d'oiseaux de mer dans les provinces de Terre-Neuve-et-Labrador et de la Colombie-Britannique (et certaines colonies au Québec) sont protégées en vertu de lois provinciales, alors que quelques colonies dans l'Arctique se trouvent dans des parcs nationaux. Par conséquent, Environnement Canada n'a pas toujours à assumer les efforts et les coûts de la protection et de la gestion de nombreuses colonies d'oiseaux de mer importantes. Dans ces cas, les organismes de gestion comptent sur Environnement Canada pour fournir les données biologiques pertinentes concernant les oiseaux de mer qui nichent dans ces réserves, y compris les principales données sur la situation et les tendances de la population. Sans ces renseignements, les organismes de gestion courent le risque de prendre de mauvaises décisions en matière de protection des colonies d'oiseaux de mer et Environnement Canada risque d'être perçu comme n'assumant pas ses responsabilités de gestion des oiseaux migrateurs. Néanmoins, il pourrait exister des possibilités de collaboration plus étroite avec les partenaires en vue de mener à bien les programmes de surveillance.

Résumé des répercussions des changements recommandés

En général, le programme de surveillance des colonies d'oiseaux de mer est bien mal mis à profit par rapport aux autres programmes de surveillance des oiseaux. Cela s'explique en partie par la nécessité d'un personnel hautement qualifié et expérimenté, car l'accès à une colonie d'oiseaux de mer est associé à de nombreux risques de santé et sécurité au travail (p. ex. conditions de navigation difficiles, escalade de rocher, ours polaires, déplacements dans des avions de petite taille, vie dans des environnements inhospitaliers, etc.) et le travail en soi est souvent physiquement exigeant ou très répétitif. De plus, le programme de surveillance des oiseaux de mer est souvent considéré comme la principale contribution d'Environnement Canada à la gestion globale des colonies d'oiseaux de mer qu'Environnement Canada n'administre pas directement. Il conviendrait toutefois d'envisager les possibilités de partenariat lorsqu'elles sont logiques, en particulier avec d'autres organismes et groupes qui manifestent un intérêt pour les ressources liées aux oiseaux de mer (p. ex. les parcs, les organismes provinciaux, les organisations non gouvernementales de l'environnement, les universités). Certaines espèces peuvent être étudiées sans grand risque de santé et sécurité au travail et avec des compétences techniques mineures (p. ex. les Mouettes tridactyles). Cela pourrait s'avérer particulièrement utile dans les régions méridionales du pays, où d'autres organismes ou groupes pourraient être mieux placés pour accéder aux colonies et les étudier. En outre, si elles reçoivent des directives adéquates, d'autres personnes pourraient prendre des photographies des colonies qui peuvent être surveillées à distance à l'aide de techniques comme la photographie numérique.

Les programmes de surveillance des oiseaux de mer dans l'ensemble du pays ont été mis en place de façon quelque peu isolée les uns des autres en fonction de la mise en oeuvre régionale du Service canadien de la faune. L'indépendance relative du programme du Pacifique n'est pas une préoccupation majeure, étant donné que bon nombre des espèces en Colombie-Britannique sont propres à la région du Pacifique; l'intégration avec les États-Unis et les pays du littoral du Pacifique est de plus grande importance. Du côté de l'Atlantique, les programmes qui se déroulent dans l'Arctique de l'Est, en Atlantique et au Québec sont essentiellement menés à bien de façon isolée. Cependant, dans cette partie du Canada, de nombreuses espèces sont réparties entre les trois régions. Le tableau A-3 indique clairement que relativement peu d'espèces sont réparties de façon égale entre plusieurs régions et nécessitent par conséquent des programmes complètement intégrés pour produire des tendances nationales (Fou de Bassan, Goéland argenté, Goéland marin, Mouette tridactyle, Petit pingouin, Guillemot à miroir). Les Fous de Bassan sont déjà bien intégrés dans le relevé qui est mené conjointement par la région de l'Atlantique et par le Québec (SE-25). Une meilleure intégration et une meilleure coordination des autres espèces pourraient s'avérer utiles pour faciliter l'analyse (p. ex. en synchronisant les relevés), bien que les méthodes statistiques modernes puissent permettre de combiner les données provenant de multiples approches de relevé.

L'évaluation du niveau et des cibles actuels de la surveillance consacrée aux espèces habitant des régions qui présentent de faibles populations est potentiellement plus importante (p. ex. le Macareux moine, l'Océanite cul-blanc et le Guillemot marmette au Québec ou la Sterne arctique au Québec et dans la région de l'Atlantique) et il faut veiller à déployer des efforts adéquats pour étudier les colonies qui ont la plus grande priorité. Il est reconnu que les coûts supplémentaires associés à la surveillance d'autres espèces parallèlement à celle de la colonie à laquelle on a accédé sont souvent peu élevés. Cependant, dans certains cas, il se peut que la réduction de la fréquence des relevés ou des efforts de surveillance dans certaines régions soit appropriée afin de diriger des ressources supplémentaires vers les colonies qui ont une priorité plus élevée dans d'autres régions. Cela comprend la prise en considération d'une réduction des efforts dans le sud du Québec afin d'améliorer les efforts de surveillance dans le Nord du Québec, par exemple. Un plan de surveillance à l'échelle nationale, intégré d'une région à l'autre, aiderait à évaluer ce besoin.

Comme il est mentionné ci-dessus, la plupart des espèces qui vivent principalement en colonie pour lesquelles le Canada assume une responsabilité importante font actuellement l'objet d'une surveillance, bien que cette dernière ne se produise pas toujours à la fréquence souhaitée. L'Océanite cul-blanc fait figure d'exception notable; elle est surveillée dans une certaine mesure, mais aucun plan complet visant à surveiller l'espèce dans le Canada atlantique, qui comprenne la très importante colonie de l'île Baccalieu, n'a encore été mis en œuvre. Les Guillemots à miroir, qui nichent de façon plus dispersée, ne sont pas non plus bien surveillé dans les diverses régions. Il conviendrait d'examiner les protocoles de surveillance existants pour déterminer s'ils peuvent être modifiés de façon à combler ces importantes lacunes.

La surveillance des Mouettes, des Goélands et des Sternes est adéquate pour certaines espèces et inadéquate pour d'autres. Les espèces qui nichent de façon partiellement dispersée sont particulièrement difficiles à surveiller, mais le Canada assume d'importantes responsabilités pour plusieurs d'entre elles. De plus, les problèmes de gestion à l'échelle locale et régionale sont souvent influencés par les fluctuations des populations de Sternes, de Mouettes et de Goélands. Un plan permettant de combler les lacunes relatives aux espèces prioritaires et fortement gérées (p. ex. Goéland argenté, Goéland marin, Goéland à ailes grises, et les Sternes) devrait être élaboré aux fins d'examen par le Comité de surveillance aviaireen étroite collaboration avec les nouveaux plans de surveillance des oiseaux aquatiques nichant en colonies des eaux intérieures. En outre, il convient d'évaluer les approches permettant de combler les lacunes à l'égard des Mouettes, Goélands et Sternes du Nord pour lesquels le Canada assume une responsabilité internationale (Mouette de Sabine, Mouette rosée, Goéland arctique et Sterne arctique); l'intégration avec d'autres programmes de relevé est presque certainement nécessaire (programme de surveillance des oiseaux aquatiques nichant en colonies des eaux intérieures, Programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage et autres).

De tous les programmes de surveillance, le programme du Nord court le plus de risque de ne pas être mené à bien, car il dépend de fonds externes au programme de la faune d'Environnement Canada. Aucuns fonds de base relatifs aux oiseaux migrateurs ou aux espèces en péril ne sont actuellement affectés à la surveillance des oiseaux de mer dans l'Arctique; quoi que cette région abrite un large éventail d'espèces prioritaires et la seule espèce faisant l'objet d'une chasse intensive (Guillemot de Brünnich). Il faut élaborer des plans pour combler les lacunes et atténuer les risques dans l'Arctique, en particulier avec les nouveaux développements et autres pressions dans la région (p. ex. l'augmentation de la navigation et de l'exploitation minière, l'explosion de la population humaine). Il faudrait élaborer un plan d'affectation de fonds, et plus important encore peut-être, de personnel, à la surveillance des colonies clés dans l'Arctique selon un plan de cinq à dix ans et le soumettre à l'AMC aux fins d'examen. Le programme actuel au Québec ne tient pas compte des régions du Nord. Par

conséquent, même s'il appartient en théorie à la région des Prairies et du Nord, d'un point de vue national et avec une prestation efficace à l'esprit, il peut y avoir un certain mérite à considérer que les colonies d'oiseaux de mer le long de la péninsule Ungava sont partiellement ou entièrement pris en charge par le programme de surveillance des colonies d'oiseaux de mer du Québec. Il existe un précédent au sein du Service canadien de la faune où les régions du Québec et de l'Atlantique ont contribué à ;la surveillance des colonies d'oiseaux de mer dans l'Arctique.

La gestion des données par le programme de surveillance des oiseaux de mer est généralement adéquate; la plupart des régions entreposent leurs données dans des programmes de bases de données. Cependant, il n'existe aucune base de données nationale pour la sauvegarde des données relatives aux colonies d'oiseaux de mer, ce qui complique l'accès aux données en vue des évaluations nationales, et de plus en plus internationales, de la situation et des tendances des espèces. Il convient d'envisager la meilleure façon de rationaliser l'accès aux données en vue des évaluations nationales et internationales et d'assurer un contrôle de la qualité national.

De nouvelles technologies qui pourront peut-être contribuer considérablement à la collecte de données voient actuellement le jour, en particulier des dispositifs capables de consigner à distance des renseignements visuels, infrarouges ou auditifs. L'imagerie numérique (c'est-à-dire la photographie numérique) est utilisée dans le cadre de plusieurs programmes de relevé pour enregistrer des images de colonies afin d'évaluer le nombre total d'individus ou le nombre de parcelles, mais elle n'est pas utilisé à surveiller les colonies à grande échelle au Canada. Il convient d'envisager l'usage de l'imagerie numérique à distance (et d'autres technologies comme les enregistreurs numériques) pour améliorer la collecte des données et réduire le nombre de jours-personnes nécessaires dans les colonies. La présence de travailleurs dans les colonies d'oiseaux de mer est coûteuse, comprend des risques de santé et sécurité au travail et comporte un certain risque de perturbation des oiseaux de mer; il convient d'évaluer tout moyen rentable de réduire la présence des travailleurs dans les colonies.

Tableau A-1. Aperçu des renseignements actuellement collectés et de la qualité des données existantes sur 34 espèces surveillées dans le cadre des programmes de surveillance des oiseaux de mer qui vivent en colonies d'Environnement Canada.

Espèce	***Région(s) dans laquelle l'espèce est présente (1 % de la population nord-américaine ou plus)***	***Programme(s) d'Environnement Canada surveillant actuellement cette espèce***	***Type de renseignements recueillis***	***Qualité des renseignements existants sur les tendances 1 = adéquate 2 = médiocre 3 = espèce non surveillée***	***Autres programmes de surveillance d'Environnement Canada qui pourraient compléter les besoins de renseignements***	***Partenaires actuels ou potentiels disponibles pour compléter les besoins de renseignements***
Fulmar boréal	Région des Prairies et du Nord	Programme de surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	Taille de la population, succès de la reproduction	**2 (besoin d'étudier > 1 colonie)**		
Puffin des Anglais	Région de l'Atlantique	Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique	Taille de la population	**1**		Université (Université Memorial de Terre-Neuve), province de Terre-Neuve-et-Labrador
Océanite cul-blanc	Région de l'Atlantique	Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique	Taille de la population, taux d'occupation	**2 (besoin d'accroître la fréquence des relevés au sol)**		Universités (Université Memorial de Terre-Neuve, Université Acadia)
	Région du Pacifique et Yukon			**3**		
Pétrel à queue fourchue	Région du Pacifique et du Yukon			**3**		
Fou de Bassan	Régions du Québec et de l'Atlantique	Surveillance des Fous de Bassan	Taille et tendances de la population, répartition, succès de la reproduction	**1**		Province de Terre-Neuve-et Labrador
Mouette blanche	Région des Prairies et du Nord	Programme de surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	Taille de la population	**1 pour la tendance** **2 pour la causalité**		
Goéland cendré	Région du Pacifique et du Yukon			**3**	Relevés d'oies et de cygnes dans la région désignée des Inuvialuit [WF-39]; **recoupe le programme de surveillance des** oiseaux aquatiques nichant en colonies des eaux intérieures	Enquête coopérative de la sauvagine nicheuse des zones routières (Yukon) Relevé des oiseaux aquatiques des côtes (Colombie-Britannique)
Goéland à bec cerclé	Région du Québec	Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Taille et tendances de la population, répartition	**1**	Relevé du Goéland à bec cerclé au Québec; **recoupe le programme de surveillance des** oiseaux aquatiques nichant en colonies des eaux	Université (Université du Québec à Montréal) Parcs Canada (Mingan)

Espèce	Région(s) dans laquelle l'espèce est présente (1 % de la population nord-américaine ou plus)	Programme(s) d'Environnement Canada surveillant actuellement cette espèce	Type de renseignements recueillis	Qualité des renseignements existants sur les tendances 1 = adéquate 2 = médiocre 3 = espèce non surveillée	Autres programmes de surveillance d'Environnement Canada qui pourraient compléter les besoins de renseignements	Partenaires actuels ou potentiels disponibles pour compléter les besoins de renseignements
					intérieures	
	Région de l'Atlantique	Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique; relevés de la Sterne du Canada atlantique	Taille de la population (couples reproducteurs ou indice) et répartition	**1**		
Goéland argenté	Région du Québec	Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Taille et tendances de la population, répartition	**1**	Relevé de la sauvagine nicheuse du nord du Québec [WF-12]; recoupe le relevé du Goéland à bec cerclé au Québec	Plan conjoint sur le Canard noir Parcs Canada (îles de Mingan et de la Madeleine, Forillon)
	Région de l'Atlantique	Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique; relevés de la Sterne du Canada atlantique	Taille de la population (couples reproducteurs ou indice) et répartition	**1**		
	Région des Prairies et du Nord	Sciences et technologie du Centre national de la recherche faunique	Taille de la population, succès de la reproduction	**2 (besoin d'étudier davantage de colonies)**		
Goéland de Thayer	Région des Prairies et du Nord	Programme de surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	Taille de la population	**1**		
Goéland arctique	Région des Prairies et du Nord	Programme de surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	Taille de la population	**2 (besoin d'étudier davantage de colonies)**		
Goéland bourgmestre	Région des Prairies et du Nord	Programme de surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	Taille de la population, données démographiques, succès de la reproduction	**2 (besoin de davantage de colonies et de surveillance spécialisée)**		
Goéland à ailes grises	Région du Pacifique et du Yukon	Relevés fortuits dans les colonies	Dénombrements de nids et contenu	**2**		
Goéland marin	Région du Québec	Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Taille et tendances de la population, répartition	**1**	Relevé de la sauvagine nicheuse du nord du Québec [WF-12]; recoupe le relevé du Goéland à bec cerclé au Québec	Plan conjoint sur le Canard noir Parcs Canada (îles de Mingan et de la Madeleine)

Espèce	***Région(s) dans laquelle l'espèce est présente (1 % de la population nord-américaine ou plus)***	***Programme(s) d'Environnement Canada surveillant actuellement cette espèce***	***Type de renseignements recueillis***	***Qualité des renseignements existants sur les tendances 1 = adéquate 2 = médiocre 3 = espèce non surveillée***	***Autres programmes de surveillance d'Environnement Canada qui pourraient compléter les besoins de renseignements***	***Partenaires actuels ou potentiels disponibles pour compléter les besoins de renseignements***
	Région de l'Atlantique	Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique; relevés de la Sterne du Canada atlantique	Taille de la population (couples reproducteurs ou indice) et répartition	**1**		Parcs Canada (parc national des Monts-Tomgat)
Mouette rosée	Région des Prairies et du Nord	Programme de surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	Répartition, succès de la reproduction	**2 (besoin de relevés régionaux)**	Programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage?	
Mouette de Sabine	Région des Prairies et du Nord	Programme de surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	Répartition, succès de la reproduction	**2 (besoin de travailler à d'autres sites pour effectuer un suivi régional)**	Programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage; relevés des populations d'oiseaux nicheurs par hélicoptère dans le centre de l'Arctique canadien [WF-30]; **recoupe le programme de surveillance des** oiseaux aquatiques nichant en colonies des eaux intérieures	Relevé des oiseaux migrateurs dans l'Arctique canadien
Mouette tridactyle	Région des Prairies et du Nord	Programme de surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	Taille de la population, succès de la reproduction	**1**	Programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage	
	Région du Québec	Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Taille et tendances de la population, répartition	**1**	Recoupe dans une certaine mesure la surveillance des Fous de Bassan (trois colonies)	Parcs Canada (îles de Mingan et de la Madeleine, Forillon)
	Région de l'Atlantique	Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique; relevés de la Sterne du Canada atlantique	Taille de la population (couples reproducteurs ou indice), répartition, succès de la reproduction	**1**		Parcs Canada (parc national des Monts-Tomgat)
Sterne pierregarin	Région du Québec	Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Taille et tendances de la population, répartition	**1**	**Recoupe le programme de surveillance des** oiseaux aquatiques nichant en colonies des eaux intérieures	Parcs Canada (îles de Mingan et de la Madeleine, Forillon)
	Région de l'Atlantique	Relevés de la Sterne du Canada atlantique	Taille de la population	**1**		Province de la Nouvelle-Écosse, Parcs Canada;

Espèce	Région(s) dans laquelle l'espèce est présente (1 % de la population nord-américaine ou plus)	Programme(s) d'Environnement Canada surveillant actuellement cette espèce	Type de renseignements recueillis	Qualité des renseignements existants sur les tendances 1 = adéquate 2 = médiocre 3 = espèce non surveillée	Autres programmes de surveillance d'Environnement Canada qui pourraient compléter les besoins de renseignements	Partenaires actuels ou potentiels disponibles pour compléter les besoins de renseignements
			(couples reproducteurs ou indice) et répartition			universités (Université du Nouveau-Brunswick)
Sterne arctique	Région des Prairies et du Nord	Programme de surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	Réussite de la reproduction	**2 (besoin d'une couverture supplémentaire dans d'autres colonies)**	Programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage; **recoupe le programme de surveillance des** oiseaux aquatiques nichant en colonies des eaux intérieures	
	Région de l'Atlantique	Relevés de la Sterne du Canada atlantique	Taille de la population et répartition (couples reproducteurs ou indice)	**1**		Province de la Nouvelle-Écosse, Parcs Canada; universités (Université du Nouveau-Brunswick); gouvernement du Nunatsiavut
Sterne de Dougall	Région de l'Atlantique	Relevés de la Sterne du Canada atlantique	Taille de la population, répartition, succès de la reproduction	**1**	Programme de rétablissement de la Sterne de Dougall (taille de la population et succès de la reproduction)	
Guillemot marmette	Région du Québec	Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Taille et tendances de la population, répartition	**1**		Parcs Canada (îles de la Madeleine, Forillon)
	Région de l'Atlantique	Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique; surveillance des Fous de Bassan	Taille de la population, succès de la reproduction	**1**		Université (Université Memorial de Terre-Neuve, Université du Nouveau-Brunswick), province de Terre-Neuve-et-Labrador
	Région du Pacifique et du Yukon	Relevés fortuits dans les colonies	Dénombrements fortuits d'individus	**2**		
Guillemot de Brünnich	Région des Prairies et du Nord	Programme de surveillance des oiseaux de mer de	Taille de la population, indice, succès	**1**		

Espèce	***Région(s) dans laquelle l'espèce est présente (1 % de la population nord-américaine ou plus)***	***Programme(s) d'Environnement Canada surveillant actuellement cette espèce***	***Type de renseignements recueillis***	***Qualité des renseignements existants sur les tendances 1 = adéquate 2 = médiocre 3 = espèce non surveillée***	***Autres programmes de surveillance d'Environnement Canada qui pourraient compléter les besoins de renseignements***	***Partenaires actuels ou potentiels disponibles pour compléter les besoins de renseignements***
		l'Arctique Est	de la reproduction			
Petit Pingouin	Région du Québec	Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Taille et tendances de la population, répartition	**1**		Parcs Canada (îles de Mingan et de la Madeleine, Forillon)
	Région de l'Atlantique	Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique	Taille de la population ou indice	**1**		Universités (Université Memorial de Terre-Neuve, Université du Nouveau-Brunswick)
	Région des Prairies et du Nord			**3**		Très peu dans la Division de conservation nordique; < 1 % de la population nord-américaine
Mergule nain	Région des Prairies et du Nord			**3**		
Pigeon Guillemot	Région du Pacifique et du Yukon			**3**		
Guillemot à miroir	Région de l'Atlantique	Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique; relevés de la Sterne du Canada atlantique		**2 à 3 (surveillance des parcelles selon l'indice dans des sites clés à partir de relevés au sol; relevés aériens au Labrador)**	Inventaires de la sauvagine dans l'est du Canada	
	Région du Québec	Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Taille et tendances de la population, répartition	**1-2 (besoin d'évaluer la variabilité du dénombrement des adultes afin de confirmer les tendances)**		Parcs Canada (îles de la Madeleine, Forillon)
	Région des Prairies et du Nord	Programme de surveillance des oiseaux de mer de l'Arctique Est	Taille de la population	**2 (besoin de davantage de colonies et de meilleures méthodes)**		
Guillemot à cou blanc	Région du Pacifique et du Yukon	Espèces cibles du Programme de surveillance des oiseaux de mer qui vivent en colonies de la région du Pacifique	Dénombrement des terriers dans des parcelles permanentes	**1**		La Société de conservation Laskeek Bay

Espèce	Région(s) dans laquelle l'espèce est présente (1 % de la population nord-américaine ou plus)	Programme(s) d'Environnement Canada surveillant actuellement cette espèce	Type de renseignements recueillis	Qualité des renseignements existants sur les tendances 1 = adéquate 2 = médiocre 3 = espèce non surveillée	Autres programmes de surveillance d'Environnement Canada qui pourraient compléter les besoins de renseignements	Partenaires actuels ou potentiels disponibles pour compléter les besoins de renseignements
		et du Yukon				
Starique de Cassin	Région du Pacifique et du Yukon	Programme de surveillance des oiseaux de mer qui vivent en colonies de la région du Pacifique et du Yukon	Dénombrement des terriers dans des parcelles permanentes	**1**		
Macareux rhinocéros	Région du Pacifique et du Yukon	Programme de surveillance des oiseaux de mer qui vivent en colonies de la région du Pacifique et du Yukon	Dénombrement des terriers dans des parcelles permanentes	**1**		
Macareux huppé	Région du Pacifique et du Yukon	Programme de surveillance des oiseaux de mer qui vivent en colonies de la région du Pacifique et du Yukon	Dénombrement des terriers dans des parcelles permanentes	**1**		
Macareux moine	Région du Québec	Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Taille et tendances de la population, répartition	**1**		Parcs Canada (îles de Mingan et de la Madeleine)
	Région de l'Atlantique	Relevés sur le terrain des colonies d'oiseaux de mer dans la région de l'Atlantique	Taille de la population, taux d'occupation	**1**		Universités (Université Memorial de Terre-Neuve, Université du Nouveau-Brunswick)
Grand cormoran	Région du Québec	Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Taille et tendances de la population, répartition	**1**		Parcs Canada (îles de la Madeleine)
	Région de l'Atlantique	Relevés de la Sterne du Canada atlantique	Indice de la population et répartition	**2 (besoin de relevés au sol)**		Province de Terre-Neuve-et-Labrador
Cormoran à aigrettes	Région du Québec	Colonies d'oiseaux de mer du Québec	Taille et tendances de la population, répartition	**1**		Parcs Canada (îles de Mingan et de la Madeleine, Forillon), province de Québec (ministère des Ressources naturelles et de la Faune)

Espèce	***Région(s) dans laquelle l'espèce est présente (1 % de la population nord-américaine ou plus)***	***Programme(s) d'Environnement Canada surveillant actuellement cette espèce***	***Type de renseignements recueillis***	***Qualité des renseignements existants sur les tendances 1 = adéquate 2 = médiocre 3 = espèce non surveillée***	***Autres programmes de surveillance d'Environnement Canada qui pourraient compléter les besoins de renseignements***	***Partenaires actuels ou potentiels disponibles pour compléter les besoins de renseignements***
	Région de l'Atlantique	Relevés de la Sterne du Canada atlantique	Indice de la population et répartition	**2 (besoin de relevés au sol)**		Province de Terre-Neuve-et-Labrador
Cormoran pélagique	Région du Pacifique et du Yukon	Rien d'officiel dans les relevés fortuits de la région du Pacifique et du Yukon (l'espèce ne relève pas de la responsabilité fédérale)	Dénombrements de nids	**3**		Province de la Colombie-Britannique
Cormoran de Brandt	Région du Pacifique et du Yukon			**3**		

Tableau A-2. Proportion des oiseaux de mer se reproduisant par région par rapport aux estimations de la population nord-américaine. Les pourcentages sont dérivés du document *Envolées d'oiseaux aquatiques*, des plans de conservation régionaux, du document de référence *Birds of North America* et des évaluations pour les régions de conservation des oiseaux

Espèce	% de la population mondiale au Canada	% de la population nord-américaine au Canada	% de la population nord-américaine dans la région du Pacifique et du Yukon	% de la population nord-américaine dans la région des Prairies et du Nord	% de la population nord-américaine dans la région du Québec (à l'exception de la région 3 de conservation des oiseaux *)	% de la population nord-américaine dans la région de l'Atlantique	Priorité d'envolées d'oiseaux aquatiques
Fulmars							
Fulmar boréal	10-30 %	30 %	<0,001 %	30 %	0 %	<0,001 %	3
Puffins							
Puffin des Anglais	<10 %	100 %	0 %	0 %	0 %	100 %	2
Océanites							
Océanite cul-blanc	50-70 %	50-70 %	5-10 %	0 %	<0,01%	60 %	1
Pétrel à queue fourchue	<10 %	10 %	10 %	0 %	0 %	0 %	3
Fous							
Fou de Bassan	10-30 %	100 %	0 %	0 %	75 %	25 %	3
Mouettes et Goélands							
Mouette blanche	10-30 %	100 %	0 %	100 %	0 %	0 %	1
Goéland cendré	10-30 %	30-50 %	30-50 %	0 %	0 %	0 %	3
Goéland à bec cerclé	50-70 %	50-70 %	0 %	0 %	15 %	2 %	3
Goéland argenté	10-30 %	>70 %	Faible dans les régions marines	<20 %	40 %	40 %	2
Goéland de Thayer	>70 %	>70 %	0 %	100 %	0 %	0 %	1
Goéland arctique	30-50 %	>70 %	0 %	>70 %	0 %	0 %	3
Goéland bourgmestre	10-30 %	>70 %	<0,1%	>65 %	0 %	4 %	3
Goéland à ailes grises	10-30 %	10-30 %	10-30 %	0 %	0 %	0 %	3
Goéland marin	10-30 %	50-70 %	0 %	0 %	15-20 %	30-40 %	3
Mouette rosée	<10 %	100 %	0 %	100 %	0 %	0 %	2
Mouette de Sabine	50-70 %	>70 %	0 %	>70 %	0 %	0 %	3
Mouette tridactyle	10-30 %	10-30 %	<0,001 %	6 %	5 %	5 %	3
Sternes							
Sterne caspienne	<10 %	30-50 %	0 %	0 %	<0,1 %	<0,1 %	3
Sterne pierregarin	10-30 %	50-70 %	0 %	0 %	10 %	24 %	2
Sterne arctique	30-50 %	>70 %	?	?	?	1 %	2
Sterne de Dougall	<10 %	<10 %	0 %	0 %	0,05 %	3 %	2
Alcidés							
Guillemot marmette	<10 %	10-30 %	<0,001 %	0 %	2,5 %	5 %	3
Guillemot de Brünnich	10-30 %	30-50 %	<0,001 %	50 %	0 %	<1 %	2
Petit Pingouin	<10 %	>70 %	0 %	<0,01%	55 %	44 %	3

Espèce	% de la population mondiale au Canada	% de la population nord-américaine au Canada	% de la population nord-américaine dans la région du Pacifique et du Yukon	% de la population nord-américaine dans la région des Prairies et du Nord	% de la population nord-américaine dans la région du Québec (à l'exception de la région 3 de conservation des oiseaux *)	% de la population nord-américaine dans la région de l'Atlantique	Priorité d'envolées d'oiseaux aquatiques
Mergule nain	<10 %	>70 %	0 %	100 %	0 %	0 %	3
Pigeon Guillemot	10-30 %	30-50 %	30-50 %	0 %	0 %	0 %	2
Guillemot à miroir	30-50 %	>70 %	<0,1 %	>30 %	10 %	30 %	3
Guillemot à cou blanc	30-50 %	30-50 %	30-50 %	0 %	0 %	0 %	1
Guillemot marbré	10-30 %	10-30 %	10-30 %	0 %	0 %	0 %	1
Starique de Cassin	>70 %	>70 %	>70 %	0 %	0 %	0 %	1
Macareux rhinocéros	30-50 %	30-50 %	30-50 %	0 %	0 %	0 %	3
Macareux huppé	<10 %	<10 %	<10 %	0 %	0 %	0 %	3
Macareux cornu	<10 %	<10 %	<10 %	0 %	0 %	0 %	2
Macareux moine	<10 %	>70 %	0 %	0 %	4 %	96%	3
Cormorans							
Grand cormoran	<10 %	>70 %	0 %	0 %	22 %	>70 %	3
Cormoran à aigrettes	30-50 %	30-50 %	0,05 %	0 %	8 %	8 %	3
Cormoran pélagique	<10 %	<10 %	<10 %	0 %	0 %	0 %	2
Cormoran de Brandt	<10 %	<10 %	<10 %	0 %	0 %	0 %	2

* La région 3 de conservation des oiseaux de Québec est comprise dans la région des Prairies et du Nord.

Tableau A-3. Évaluation propre à chaque espèce sous la responsabilité du Canada et de la qualité de la surveillance du programme de surveillance des oiseaux de mer qui vivent en colonies. La responsabilité a été définie comme étant « globale » si > 30 % de la population mondiale se trouve au Canada et comme étant « continentale » si > 10 % de la population nord-américaine se trouve au Canada,

Espèce	Responsabilité	Région principale	Qualité de la surveillance	Risque
Fulmar boréal	Continentale	Région des Prairies et du Nord	Mauvaise	Modéré
Puffin des Anglais	Continentale	Atlantique	Adéquate	Faible
Océanite cul-blanc	Globale	Atlantique	Mauvaise	Élevé
Fou de Bassan	Continentale	Régions du Québec et de l'Atlantique	Bonne	Aucun
Mouette blanche	Continentale	Région des Prairies et du Nord	Adéquate	Faible
Goéland cendré	Continentale	Région du Pacifique et du Yukon	Mauvaise	Modéré
Goéland à bec cerclé	Globale	Région du Québec	Bonne	Faible (recoupe le programme des eaux intérieures)
Goéland argenté	Continentale	Régions des Prairies et du Nord, Atlantique et Québec	Bonne dans le Sud, mauvaise dans le Nord	Faible
Goéland de Thayer	Globale	Région des Prairies et du Nord	Adéquate	Faible
Goéland arctique	Globale	Région des Prairies et du Nord	Mauvaise	Élevé
Goéland bourgmestre	Continentale	Région des Prairies et du Nord	Mauvaise	Modéré
Goéland à ailes grises	Continentale	Région du Pacifique et du Yukon	Mauvaise	Modéré
Goéland marin	Continentale	Régions du Québec et de l'Atlantique	Adéquate	Faible
Mouette rosée	Continentale	Région des Prairies et du Nord	Mauvaise	Modéré
Mouette de Sabine	Globale	Région des Prairies et du Nord	Mauvaise	Élevé (recoupe le programme des eaux intérieures)
Mouette tridactyle	Continentale	Régions des Prairies et du Nord, de l'Atlantique et du Québec	Adéquate	Faible
Sterne caspienne	Aucune			
Sterne pierregarin	Continentale	Région de l'Atlantique	Adéquate	Faible
Sterne arctique	Globale	Région des Prairies et du Nord	Mauvaise	Élevé
Sterne de Dougall	Aucune	Région de l'Atlantique	Bonne	Aucun
Guillemot marmette	Aucune (continentale pour l'Atlantique)	Région de l'Atlantique	Adéquate	Faible (Atlantique)
Guillemot de Brünnich	Continentale	Région des Prairies et du Nord	Adéquate	Faible
Petit Pingouin	Continentale	Québec et Atlantique	Adéquate	Faible
Mergule nain	Aucune	Région des Prairies et du Nord	Mauvaise	Aucun
Pigeon Guillemot	Continentale	Région du Pacifique et du Yukon	Mauvaise	Modéré
Guillemot à miroir	Globale	Régions des Prairies et du Nord et de l'Atlantique	Mauvaise	Élevé
Guillemot à cou blanc	Globale	Région du Pacifique et du Yukon	Adéquate	Faible
Guillemot marbré	Continentale	Région du Pacifique et du Yukon		
Starique de Cassin	Globale	Région du Pacifique	Adéquate	Faible

		et du Yukon		
Macareux rhinocéros	Globale	Région du Pacifique et du Yukon	Adéquate	Faible
Macareux huppé	Aucune	Région du Pacifique et du Yukon	Adéquate	Aucun
Macareux cornu	Aucune	Région du Pacifique et du Yukon	Mauvaise	Aucun
Macareux moine	Continentale	Région de l'Atlantique	Adéquate	Faible
Grand cormoran	Continentale	Région de l'Atlantique	Mauvaise	Aucun (pas un oiseau migrateur)
Cormoran à aigrettes	Globale	Région de l'Atlantique	Mauvaise	Aucun (pas un oiseau migrateur)
Cormoran pélagique	Aucune	Région du Pacifique et du Yukon	Aucune	Aucun (pas un oiseau migrateur)
Cormoran de Brandt	Aucune	Région du Pacifique et du Yukon	Aucune	Aucun (pas un oiseau migrateur)

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DES OISEAUX PÉLAGIQUES (SE-14, 26, 37)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Maintenir les relevés pélagiques SE-26 dans le Pacifique Nord et l'Arctique aux niveaux d'investissements actuels en ciblant le relevé en attente des résultats de la recommandation numéro 4.
2. Maintenir le programme de surveillance des oiseaux marins pélagiques du Québec SE-37 aux niveaux actuels, en ciblant le relevé en attente des résultats de la recommandation numéro 4.
3. Maintenir le programme de surveillance des oiseaux marins pélagiques de l'Est du Canada SE-14 aux niveaux actuels, en ciblant le relevé en attente des résultats de la recommandation numéro
4. Évaluer immédiatement le bien-fondé et la faisabilité d'une recherche de navires de passage qui croisent dans des zones prioritaires mal couvertes plutôt que sur les parcours de relevés régulièrement effectués (à savoir la ligne P, le programme d'expédition dans l'océan Arctique [Arctic Ocean Cruise] et le Programme de monitorage de la zone atlantique).
5. Continuer à rechercher des possibilités, des fonds ou des partenaires pour étudier les zones prioritaires menacées par de nouveaux problèmes et mal couvertes.
6. En 2011, élaborer une stratégie visant à mener des travaux de modélisation prédictive pour permettre l'extrapolation aux zones faiblement ou non couvertes.
7. Dans les régions où elles ne sont actuellement pas disponibles, produire des cartes typologiques ou des atlas permettant de réduire la charge de travail découlant des demandes de données envoyées au personnel en 2011 et mettre les données traitées (corrigées) à la disposition du grand public en 2012.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

En raison de l'immensité comme tel de la Zone économique exclusive océanique du Canada, toute la surveillance possible ne pourra permettre de couvrir toutes les régions toute l'année durant. Il est toutefois reconnu que ce programme satisfait à un certain nombre de besoins importants auxquels il est impossible de répondre de quelque autre façon que ce soit. Par conséquent, il convient d'élaborer une approche stratégique est nécessaire afin de déterminer l'effort d'inventaire. Le cadre national propose une augmentation du financement de base de 66 000 $ à 150 000 $ et entre 2 et 5 années-personnes.

Le maintien du niveau de base en terme de financement et d'années-personnes affectés à ce programme est recommandé, bien que l'augmentation des investissements telle que proposée par le comité technique ne soit pas supportée tant qu'un examen plus approfondi des autres lacunes de surveillance pour tous les groupes d'oiseaux n'ait pas été effectué.

Dans les limites actuelles du financement existant, le programme de surveillance des oiseaux pélagiques devrait évaluer les efforts relatifs consacrés aux transects « répétés » (en reconnaissant que ces relevés ne suivent pas toujours le même itinéraire et le même calendrier) et rechercher les opportunités de relevé dans différentes zones prioritaires. Cette évaluation devra également envisager l'élaboration potentielle de modèles prédictifs afin de possiblement réduire les activités de relevé requises tout en fournissant toujours les renseignements nécessaires.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant décrit les coûts liés à la série actuelle de relevés des oiseaux pélagiques. Il est à noter que les contributions ne provenant pas d'Environnement Canada ne sont pas comprises, étant donné qu'elles représentent des millions en termes de temps de navire.

	SE-14 Atlantique[a,b]	**SE-26 Pacifique[a]**	**SE-37 Québec**	**TOTAL annuel**
Coûts de fonctionnement d'EC/an	23 000 $	28 000 $	15 000 $	**66 000 $**
Coûts de personnel d'EC/an	90 000 $ (1 année-personne)	45 000 $ (0,5 année-personne)	45 000 $ (0,4 année-personne)	**180 000 $ (2 années-personnes)**
Coûts annuels d'EC	***113 000 $***	***73 000 $***	***60 000 $***	***246 000 $***

[a] Programme de l'Arctique (1 croisière), y compris les côtes du Pacifique et de l'Atlantique, car le navire traverse ces océans en direction et en provenance de l'Arctique.
[b] Le programme de l'Atlantique (SE-14) a reçu une subvention supplémentaire de 140 000 $ par année pendant trois ans et demi (1 BI-02 et 70 000 $ de fonctionnement et entretien) de la part du Fonds de rétablissement des espèces en péril.

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Renseignements généraux

Le programme de surveillance des oiseaux pélagiques est en fait un programme de surveillance de tous les oiseaux sur toutes les eaux canadiennes qui s'étendent au-delà de la côte immédiate. Contrairement à de nombreux autres relevés d'oiseaux, il s'agit d'un programme mis en œuvre toute l'année durant. La répartition des oiseaux qui fréquentent les eaux canadiennes varie de façon spectaculaire au fil des saisons; dans certaines régions, les oiseaux peuvent être abondants à toute saison (à l'exception des eaux de l'Arctique recouvertes de glace solide (10+) [les eaux partiellement recouvertes de glace peuvent accueillir certaines espèces en grandes concentrations]).

Comme les ressources des océans sont par nature distribuées de façon irrégulière, les oiseaux de mer sont inégalement répartis et les densités présentent souvent d'énormes variations. À ce titre, les relevés des oiseaux pélagiques sont les mieux adaptés à la surveillance de la répartition des oiseaux de mer sur les océans. Dans certains cas, on peut s'en servir pour détecter des fluctuations de densité des oiseaux de mer; cependant, en règle générale, seules des fluctuations d'importance peuvent être décelées et il faut user de prudence lors de l'interprétation des résultats. Comme ces relevés apportent les seuls renseignements disponibles sur la densité des oiseaux au large (bien que de récents dispositifs de télémétrie et de géolocalisation fournissent actuellement de plus amples renseignements), les données recueillies sont largement utilisées aux fins de planification et d'évaluation.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
Région de conservation des oiseaux - Littoraux maritimes. Les renseignements provenant des relevés des oiseaux pélagiques sont souvent les principaux et uniques renseignements disponibles pour décrire la répartition des oiseaux migrateurs et leur abondance dans les zones marines. Les études des colonies peuvent également fournir quelques renseignements, mais uniquement pendant la saison de reproduction et près des rivages. Les renseignements sur la répartition et l'abondance des oiseaux permettent aux planificateurs de faire des recommandations éclairées sur la détermination des risques encourus par les oiseaux pélagiques et de suggérer des mesures d'atténuation appropriées. La série actuelle de relevés répond à ce besoin dans les zones raisonnablement bien couvertes. Le programme actuel comporte des risques pour les zones qui ne sont pas encore couvertes (recensées) ou dont la couverture est mauvaise.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Les données recueillies ont une application directe en fournissant des informations sur la prise accessoire par les industries comme la pêche, les parcs éoliens ainsi que l'exploration, le développement et la production de pétrole et de gaz. À l'échelle locale, les relevés des oiseaux pélagiques permettent d'évaluer les répercussions grossières du développement industriel à petite échelle (ce qu'il est préférable d'effectuer à davantage de sites côtiers). Toutefois, la plus importante contribution des relevés des oiseaux pélagiques consiste à fournir des données sur le moment de la présence des espèces sensibles et sur la densité dans les zones proposées de projet. Grâce à ces renseignements, on pourrait réduire ou atténuer la prise accessoire s'il était possible d'identifier des sites alternatifs ou de mener les activités à haut risque en dehors des périodes sensibles. La série actuelle de relevés répond à ce besoin dans les zones raisonnablement bien couvertes. Le programme actuel comporte des risques pour les zones qui ne sont pas encore couvertes ou dont la couverture est mauvaise.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Les relevés effectués au large sont l'un des quelques outils de surveillance des espèces pélagiques disponibles. Cela est particulièrement vrai dans les cas où les espèces ne font pas l'objet d'une bon suivi dans leurs colonies de reproduction à l'extérieur du Canada (ce qui est le cas pour certaines espèces nicheuses australes). Le programme de relevé actuel répond à ce besoin de façon adéquate, au moins en ce qui concerne la capacité à détecter les fluctuations d'importance.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
Des données relatives à l'abondance et à la répartition des guillemots sont récoltées dans le Canada atlantique, mais elles ne sont pas directement utilisées dans le cadre de la gestion des prises. On pourrait avoir potentiellement recours à ces données pour détecter des fluctuations de densité ou de distribution de grande envergure.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Les données provenant des relevés d'oiseaux pélagiques font souvent office de données clés lors de la proposition, la définition et la gestion des diverses aires marines protégées du Canada. La plupart de ces zones proposées ne relèvent pas de la compétence d'Environnement Canada; Pêches et Océans Canada est le principal promoteur des aires marines protégées. La série actuelle de relevés répond à ce besoin dans les zones raisonnablement bien couvertes. Le programme actuel comporte des risques pour les zones qui ne sont pas encore couvertes ou dont la couverture est mauvaise. Toutefois, il est peu probable que les zones qui sont d'une importance capitale pour les oiseaux de mer n'aient pas été désignées d'une manière ou d'une autre.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
Dans le cadre de ce besoin, les données provenant des relevés des oiseaux pélagiques sont principalement utilisées pour établir la cartographie des risques et superposer les répartitions des oiseaux de mer sensibles aux couloirs de navigation ou aux sites connus de déversement d'hydrocarbures. La série actuelle de relevés répond à ce besoin de façon adéquate dans les zones raisonnablement couvertes, ce qui inclut la plupart des couloirs à fort trafic de navigation. Le programme actuel pourrait comprendre des risques potentiels dans les zones qui pourraient connaître un fort trafic à l'avenir (p. ex. l'Arctique).

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Les relevés des oiseaux pélagiques ont servi à déterminer les densités des espèces en péril au cours des interventions en cas d'urgence. Les évaluations subséquentes des dommages peuvent également avoir recours aux données provenant des relevés des oiseaux pélagiques pour estimer le nombre d'oiseaux susceptibles d'être touchés lors de l'incident. La série actuelle de relevés répond à ce besoin de façon adéquate dans les zones raisonnablement couvertes, qui comprennent la plupart des couloirs de navigation à fort trafic et des zones industrielles (p. ex. les zones de production de pétrole et de gaz à Terre-Neuve-et-Labrador et en Nouvelle-Écosse). Le programme actuel pourrait comprendre des risques potentiels dans les zones qui pourraient connaître un fort trafic ou un développement intense à l'avenir (p. ex. l'Arctique).

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Les relevés des oiseaux pélagiques sont utilisés dans le contexte de la désignation des ressources en matière d'oiseaux migrateurs dans les régions marines des zones faisant l'objet d'une revendication territoriale. Pas un besoin important.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Le relevé ne sert pas à répondre à ce besoin; il pourrait l'être à l'avenir si le développement s'intensifie dans les zones pélagiques (établissement du parcours des aéronefs et risques encourus par les oiseaux de rentrer dans des installations extracôtières).

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
Les relevés des oiseaux pélagiques sont l'une des deux méthodes qui permettent de détecter la présence des oiseaux de mer pélagiques menacés à l'échelle planétaire dans les eaux canadiennes (l'autre méthode étant le suivi par satellite). Ces données ont servi de base pour déterminer si l'inscription devait se poursuivre au Canada. Les données provenant des relevés des oiseaux pélagiques ont servi à inscrire l'Albatros à queue courte, l'Albatros à pieds noirs et le Puffin à pieds roses au Canada.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Comme les relevés des oiseaux pélagiques sont l'une des deux méthodes qui permettent de détecter la présence des oiseaux de mer pélagiques menacés à l'échelle planétaire dans les eaux canadiennes, ces données servent à surveiller leur présence continue au Canada. Il est probablement impossible d'augmenter la surveillance de ces espèces dans les eaux canadiennes grâce aux relevés des oiseaux pélagiques sans investissements excessivement importants.

Résumé des répercussions des changements recommandés

Cadre du relevé

- En général, le cadre proposé par le Comité technique des oiseaux de mer est fondé et répondra à plusieurs besoins en surveillance d'Environnement Canada qui ne peuvent actuellement être satisfaits d'aucune autre manière.

- Pour veiller à ce que les besoins liés au programme soient satisfaits de la meilleure manière possible dans les limites de l'enveloppe de financement actuelle, il faudra évaluer d'ici la fin 2011 l'investissement relatif dans les transects répétés par rapport à la recherche d'autres possibilités dans différentes zones prioritaires.
- L'importance du personnel qui se consacre aux programmes régionaux de surveillance des oiseaux pélagiques est reconnue. La formation et la gestion des observateurs, l'entretien de rapports clés avec les exploitants de navire (qui fournissent des millions de dollars en temps de navire, en particulier les navires de la Garde côtière canadienne et Pêches et Océans Canada) et la tenue à jour des bases de données sont toutes des activités spécialisées qui prennent beaucoup de temps.
- On a détecté la présence de nombreuses lacunes dans les données locales. Pour les combler, il faudra rechercher des fonds ou des possibilités qui permettent de suppléer aux lacunes prioritaires. Ces lacunes seront souvent définies par les pressions immédiates exercées par le développement. Les fonds d'Environnement Canada doivent être flexibles et leur attribution doit pouvoir changer d'une région à l'autre en fonction de l'arrivée et de la disparition des priorités.
- Là où l'accès aux partenaires et aux fonds externes est possible, il faut les utiliser, en particulier pour les relevés dans les zones prioritaires émergentes, qui présentent généralement un intérêt considérable pour l'industrie.
- Il convient de déployer des efforts pour que les données recueillies par le personnel n'appartenant pas à Environnement Canada soient d'une qualité suffisante pour être comparées aux données d'Environnement Canada. Cela nécessitera probablement d'énormes investissements initiaux en termes de formation et de collaboration avec des consultants, mais le nombre de données disponibles pour la collectivité en général augmenterait considérablement. Il convient également d'envisager des ententes de partage des données avec l'industrie, dans la mesure du possible.

Collecte de données

- La gestion des données de ce programme est bonne à excellente; d'autres programmes canadiens pourraient prendre ce programme comme modèle. Il convient de poursuivre les travaux de mise à jour du système de saisie des données du Pacifique, à l'instar des systèmes de l'Atlantique et du Québec.
- On reconnaît combien il est important d'avoir une réserve d'observateurs formés; il faudra déployer des efforts et mobiliser des ressources pour conserver cette réserve.
- Les efforts déployés au Québec pour étudier l'utilisation de relevés aériens pour les oiseaux pélagiques devraient se poursuivre et les constatations communiquées à toutes les régions.

Utilisation des données

- L'idée de produire des cartes typologiques à fournir aux utilisateurs finaux au lieu de cartes associées à chaque demande est une excellente recommandation qui fait gagner du temps et qui devrait être immédiatement mise en œuvre.
- Il faudrait mener d'ici la fin de l'année 2011 une analyse des transects de relevé répétés afin de déterminer l'ampleur des changements pouvant être détectés. Cela permettra de décider si la poursuite d'investissements considérables dans les transects répétés est justifiée ou s'il serait préférable de concentrer les efforts sur le relevé des zones hautement prioritaires.
- La recommandation spécifique figurant dans le cadre national (*5.2.4*) prônant l'établissement de modèles prédictifs relatifs à l'abondance des oiseaux de mer dans les eaux canadiennes doit être suivie à compter de l'année 2011. Si ces modèles sont réussis, ils pourraient à terme permettre l'extrapolation dans des zones qui ne sont pas couvertes ou dont la couverture est mauvaise. Cette analyse permettra également de déterminer quel cadre optimal des relevés renforce les modèles les plus robustes. Cela, au même titre que la recommandation citée précédemment, nécessitera un investissement de temps supplémentaire de la part d'un membre du personnel chevronné dans le domaine des statistiques, sans que cela soit forcément un engagement à long terme. S'il est formulé de façon appropriée, ce travail pourrait être mené en collaboration avec un partenaire académique avec des fonds de subventions et de contributions (étudiant en doctorat – de 20 000 $ à 25 000 $ par année, chercheur postdoctoral – de 50 000 $ à 60 000 $ par année pendant deux à quatre ans). Un boursier de recherche postdoctorale serait plus coûteux, mais pourrait probablement terminer le travail plus rapidement (2 ans); les étudiants en doctorat sont moins coûteux, mais ils ont moins de compétences et auront d'autres engagements; un engagement de quatre ans est probablement nécessaire.

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DES RELEVÉS D'OISEAUX ÉCHOUÉS SUR LES PLAGES (SE-6, 20, 35, 36)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Maintenir le Relevé des oiseaux échoués sur les plages de Terre-Neuve-et-Labrador (SE-35); d'ici 2012, ajouter les données relatives aux îles de Saint-Pierre et Miquelon si les coûts sont minimes. Continuer à recruter des bénévoles pour effectuer ce relevé.
2. Maintenir les relevés pilotes des oiseaux échoués sur les plages au Québec (SE-36) et mettre en œuvre un relevé à long terme rentable et planifié stratégiquement une fois les données du relevé pilote recueillies en 2012-2013.
3. Maintenir les relevés de botulisme de l'Ontario selon les besoins (SE-20), en tenant compte du fait que ces travaux n'entrent pas dans l'objectif général du programme de relevé des oiseaux échoués sur les plages.
4. Maintenir les relevés des oiseaux échoués sur les plages en Colombie-Britannique (font partie du relevé SE-6).
5. S'assurer que tous les relevés établissent clairement la différence entre les sites de surveillance à long terme et les plages surveillées à des fins particulières, y compris les dates de début et de fin.
6. Abandonner le soutien au Relevé des oiseaux échoués sur les plages dans toutes les Maritimes (fait partie du relevé SE-6).
7. Envisager d'établir un relevé des oiseaux échoués sur les plages dans le détroit de Northumberland d'ici 2012, si aucun autre moyen de suivi des prises accessoires de pêche n'est disponible ou possible.
8. Mettre au point, d'ici 2011, un mécanisme permettant d'accéder aux données recueillies sur l'île de Sable.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

En général, le programme national de relevé des oiseaux échoués sur les plages semble fonctionner à des niveaux d'investissement appropriés. On constate des différences évidentes d'une région à l'autre, mais elles reflètent le stade de développement de chaque programme et sont prévues. À l'instar de tous les programmes de relevé, ce programme a une tendance naturelle à se développer au fil du temps. Cette croissance est évidente en Colombie-Britannique, où l'équipe du relevé détermine actuellement la portée de l'étendue géographique de la pollution par les hydrocarbures dans les eaux de la Colombie-Britannique. De même, le programme en Terre-Neuve-et-Labrador s'est élargi pour comprendre les Maritimes par l'entremise d'un programme bénévole, ce qui a échoué en fin de compte, car trop peu d'oiseaux ont été enregistrés par le programme. En Terre-Neuve-et-Labrador, on trouve de moins en moins d'oiseaux, ce qui est problématique car les relevés doivent être plus fréquents pour pouvoir détecter les tendances. Le plan stratégique du Québec (Bolduc, 2007) concernant le Programme des oiseaux mazoutés en mer illustre bien la façon de développer un programme de relevés des oiseaux échoués sur les plages; il a évidemment tenu compte des leçons apprises par les autres instances. Cette tendance à croître doit être contrecarrée en revenant aux objectifs énoncés du programme, qui sont désormais mis en évidence dans le cadre national actuellement proposé (mais il reste encore du travail à faire et un classement par ordre de priorité plus poussé est nécessaire). Tous les programmes doivent être très clairs en ce qui concerne les plages qui constituent le noyau du programme de surveillance à long terme et les autres plages qui font partie de projets précis visant à répondre à une question ou à un enjeu ciblé. Les bonnes plages de collection sont rares. Par conséquent, des efforts particuliers doivent être fournis pour s'assurer que les données complètes relatives à l'île de Sable sont accessibles.

Tous les programmes de relevé des oiseaux échoués sur les plages doivent clairement indiquer que les relevés sont une façon plutôt rudimentaire d'évaluer la mortalité des oiseaux aquatiques. Cependant, il s'agit souvent du seul outil disponible et les antécédents de ces programmes prouvent qu'ils sont efficaces pour orienter les décisions en matière de conservation.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant décrit les coûts associés à la série actuelle de relevés des oiseaux échoués sur les plages. Aucun changement budgétaire important n'est recommandé, de sorte que le budget existant sera conservé. Il est à noter que les coûts de personnel autre d'Environnement Canada associé au relevé SE-6 supposent que les coûts d'Environnement Canada s'élèveraient à 250 $ par jour pour effectuer le travail à l'interne.

	SE-6 Études d'Oiseaux Canada – Colombie-Britannique	SE-35 Terre-Neuve-et-Labrador	SE-36 Québec	SE-20 Relevés de botulisme de l'Ontario	TOTAL annuel
Coûts de fonctionnement d'EC/an	45 000 $	2 000 $	22 500 $	3 000 $	72 500 $
Coûts de personnel d'EC/an	0	10 000 $	5 000 $	18 000 $	33 000 $
Coûts totaux annuels d'EC	45 000 $	12 000 $	27 500 $	21 000 $	105 500 $
Fonds ne provenant pas d'EC/an	10 000 $	25 000 $		0 $	25 000 $
Coûts en personnel autre qu'EC/an (y compris bénévoles)	100 000 $	0	À déterminer	0 $	100 000 $
Total des coûts annuels autres que ceux d'EC	110 000 $	25 000 $	À déterminer	0 $	125 000 $

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Contrairement à la plupart des relevés et des programmes de surveillance apparentés au programme de surveillance des oiseaux migrateurs, les relevés des oiseaux échoués sur les plages surveillent les oiseaux retrouvés morts sous forme d'indice de mortalité calculé à partir de diverses sources. À ce titre, ils ressemblent le plus à l'enquête sur les prises (chasse). Cependant, contrairement à l'enquête sur les prises, les relevés des oiseaux échoués sur les plages ne peuvent en eux-mêmes que fournir un indice de la mortalité due à des causes non spécifiques, car un large éventail de facteurs indépendants de la mortalité des oiseaux peut influer sur le nombre d'oiseaux retrouvés sur une plage. En dépit du fait que seuls des indices relatifs des sources de mortalité peuvent être obtenus à partir des relevés des oiseaux échoués sur les plages, ces derniers sont souvent le seul outil disponible pour évaluer et attribuer la mortalité à une source autre que la chasse, qui n'est simplement pas disponible pour les autres groupes d'oiseaux. En fin de compte, les relevés des oiseaux échoués sur les plages sont effectués en vue de déterminer les tendances des sources de mortalité. Lorsqu'on allie ces relevés à un ensemble précis de programmes de recherche, il est possible d'obtenir le nombre absolu d'oiseaux dont la mort est causée par une source de mortalité précise, comme on l'a fait à Terre-Neuve-et-Labrador de 1998 à 2001 pour déterminer combien de guillemots et de mergules étaient mazoutés en raison de sources chroniques.

Dans certains cas, il est préférable de mener une série de relevés des oiseaux échoués sur les plages à d'autres fins que la surveillance à long terme. L'une de ces situations est bien évidemment une intervention en cas d'urgence, comme un déversement d'hydrocarbures. Une autre consiste à définir la portée de l'étendue géographique d'une source de mortalité connue ou soupçonnée. Enfin, l'évaluation des répercussions possibles d'une source ponctuelle connue ou présumée, dans l'idéal avant et après l'achèvement du projet, serait une troisième situation de ce genre.

Il est évident que les relevés des oiseaux échoués sur les plages menés dans tout le pays se trouvent à des stades de développement différents; cette évolution représente une progression naturelle de la mise en œuvre des relevés des oiseaux échoués sur les plages. Le programme le plus récent est mené dans la région du Québec, où la faisabilité de ces relevés est en train d'être déterminée grâce à des études pilotes effectuées à l'aide d'observateurs bénévoles. La Colombie-Britannique possède un vaste réseau bénévole et cherche à développer son programme afin de déterminer la portée de mortalités potentielles. Dans l'Atlantique, le programme le plus ancien se trouve à Terre-Neuve-et-Labrador, qui a essentiellement conclu un contrat pour la surveillance d'un ensemble de plages dans la partie sud-est de l'île qui sont connues pour être de bonnes plages de dépôt des oiseaux mazoutés. Dans les provinces maritimes du Canada, un programme quinquennal a été mené par Études d'Oiseaux Canada au début des années 2000; très peu de carcasses ont été récupérées. Il n'existe aucun programme dans l'Arctique; bien que des relevés des oiseaux échoués sur les plages soient effectués à l'occasion d'incidents dans les Grands Lacs, ils ne sont organisés que dans le cadre d'une intervention ou pour récupérer les carcasses liées aux éclosions de botulisme.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
Région de conservation des oiseaux : littoraux maritimes – Les relevés des oiseaux échoués sur les plages sont un outil très efficace pour surveiller la santé des écosystèmes marins, particulièrement en ce qui concerne les

facteurs de stress qui touchent directement les oiseaux migrateurs. À ce titre, les relevés des oiseaux échoués sur les plages peuvent représenter un outil permettant de surveiller les progrès des activités visant à maintenir et à améliorer les conditions du paysage marin pour les oiseaux migrateurs. Les renseignements fournis par les relevés des oiseaux échoués sur les plages à titre de justification pour procéder à la réduction de la pollution par les hydrocarbures causée par les navires dans la région de l'Atlantique en sont un exemple précis.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Les relevés des oiseaux échoués sur les plages servent d'outil pour surveiller les niveaux de prise accessoire liée à la pêche; en Colombie-Britannique, on les a utilisés pour évaluer les répercussions de la pêche sur les concentrations de fond. Les relevés des oiseaux échoués sur les plages ne fournissent des indices décents des prises accessoires que dans certaines conditions et ne sont généralement pas aussi utiles que les programmes d'observation depuis les navires. Cependant, lorsque les programmes d'observation ne sont pas possibles (p. ex. pêche en petits bateaux), les relevés des oiseaux échoués sur les plages peuvent s'avérer utiles pour déterminer les indices des prises accessoires liées à la pêche.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Le relevé n'est pas utilisé à cette fin.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
Les relevés des oiseaux échoués sur les plages de Terre-Neuve-et-Labrador permettent de rapporter sur le niveau des prises de guillemots par rapport à des analyses antérieures. Cependant, d'autres programmes, comme la surveillance des colonies et les enquêtes sur les prises, fournissent des données de qualité supérieure pour la surveillance des populations de guillemots et de leurs prises.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Le relevé n'est pas utilisé à cette fin.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
Ce besoin représente probablement le besoin de surveillance le plus important comblé par les relevés des oiseaux échoués sur les plages et constitue souvent la raison initiale de leur mise en œuvre. Les relevés des oiseaux échoués sur les plages ont prouvé leur capacité à surveiller les substances toxiques dans l'environnement, car elles touchent directement les oiseaux, et à surveiller les variations des effets de ces substances sur les oiseaux migrateurs.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Les relevés des oiseaux échoués sur les plages peuvent fournir des données de référence qui contribuent à l'interprétation des relevés des oiseaux échoués sur les plages effectués dans le cadre d'une intervention en cas d'urgence. Sans ces données de référence, l'attribution de carcasses échouées à un événement précis plutôt qu'à d'autres sources générales est impossible.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Le relevé n'est pas utilisé à cette fin.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Le relevé n'est pas utilisé à cette fin.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
Ce besoin n'est pas un objectif important des relevés, mais ces derniers pourraient servir à déterminer la mortalité importante et croissante d'une espèce en déclin.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Ce besoin n'est pas un objectif important des relevés, mais ces derniers pourraient servir à fixer des objectifs de rétablissement visant à la réduction ou à l'élimination du nombre d'oiseaux découverts dans le cadre des relevés des oiseaux échoués sur les plages.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique
Les relevés des oiseaux échoués sur les plages ont été utilisés dans le cadre de diverses actions en justice (accusations, détermination de la peine et dommages) liées aux déversements d'hydrocarbures. Les relevés des oiseaux échoués sur les plages peuvent fournir le contexte des concentrations de fond de la pollution par les hydrocarbures et contribuer à définir quelles carcasses sont probablement attribuables à l'incident en question, qui pourraient toutes représenter un chef d'accusation en vertu de la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*.

Maintien du financement externe
Plus de la moitié des fonds nécessaires pour effectuer ces relevés proviennent de bénévoles et d'autres bailleurs de fonds (industrie du pétrole et du gaz, Études d'Oiseaux Canada). Ce financement sera perdu si Environnement Canada réduit ses efforts relatifs aux relevés des oiseaux échoués sur les plages. Même une réduction temporaire comporte des risques, car le réseau de bénévoles sera perturbé et il faudra du temps pour le renouveler.

Soutien du public à l'égard de mesures de gestion
Bon nombre de ces relevés s'appuient sur des données recueillies par des bénévoles, ce qui suscite l'intérêt du public et le sentiment de responsabilité à l'égard des problèmes qui tuent les oiseaux de mer migrateurs. Si Environnement Canada réduit ses relevés des oiseaux échoués sur les plages, le public risque de considérer que le Ministère ne s'intéresse plus aux oiseaux de mer migrateurs et aux sources de mortalité qui tuent ces oiseaux.

Utilité pour d'autres priorités d'Environnement Canada
Environnement Canada et les autres ministères utilisent les relevés des oiseaux échoués sur les plages comme indice de la santé du milieu marin, en particulier comme indice de l'étendue de la pollution chronique par les hydrocarbures. Transports Canada, Garde côtière canadienne, Pêches et Océans Canada et d'autres directions d'Environnement Canada (Direction des activités de protection de l'environnement, Direction de l'application de la loi) se fient à ces données pour évaluer les progrès accomplis par les programmes visant à réduire la pollution par les hydrocarbures causée par les navires (p. ex. équipe de reconnaissance aérienne maritime, surveillance intégrée des pollueurs par les hydrocarbures, Programme national de surveillance aérienne).

Résumé des répercussions des changements recommandés

Maritimes (SE6 et éventuellement un nouveau relevé)

- Mettre fin au programme de relevé des oiseaux échoués sur les plages des Maritimes et ne pas le renouveler (étant donné le nombre très restreint de carcasses découvertes dans le cadre du relevé bénévole d'Études d'Oiseaux Canada de 2001 à 2006).
  - Cela n'a aucune implication financière, car ce projet a été achevé en 2006.
- D'ici 2012, évaluer le potentiel d'autres méthodes de surveillance, en particulier les programmes d'observation de la pêche, pour recueillir les données nécessaires à l'évaluation des répercussions des prises accessoires sur les Fous de Bassan et d'autres espèces. Si ces méthodes se révèlent inefficaces, élaborer un relevé propre au golfe du Saint-Laurent pour évaluer la mortalité due aux prises accessoires liées à la pêche.
  - Si l'élaboration de ce relevé est jugée appropriée pour contribuer à la surveillance des prises accessoires liées à la pêche, il faudra calculer et approuver les coûts du nouveau relevé en termes de fonds et d'année-personne avant de le mener.
- D'ici 2011, chercher à obtenir des données au sujet de l'île de Sable et établir un mécanisme pour s'assurer que les données de ce site clé sont recueillies et accessibles à long terme. Une fois les données obtenues, analyser les tendances à long terme pour les taux de mazoutage (d'ici 2012).

Terre-Neuve-et-Labrador (SE-35)

- Maintenir les relevés des oiseaux échoués sur les plages au sud-est de la presqu'île d'Avalon. D'ici 2011, élaborer un plan pour assurer la continuité des données au cas où le financement des partenaires (en particulier Husky Oil) était supprimé. Concevoir un plan de mise hors service ou de réduction dans l'éventualité où le nombre de carcasses recueillies ne suffit pas à réaliser une analyse significative. Déterminer une fréquence des relevés qui permet de détecter les augmentations importantes des dépôts de carcasses une fois que les taux de dépôt de carcasses sont devenus très faibles; les relevés hebdomadaires servant à détecter les augmentations entre les taux très faibles et les faux faibles ne sont probablement pas nécessaires.

  - On ne prévoit aucun changement des coûts de fonctionnement et d'entretien et des années-personnes et le nombre d'années-personnes diminuera peut-être au fur et à mesure de la croissance du réseau de bénévoles.
- Évaluer la rentabilité (y compris l'investissement en temps) et, le cas échéant, collaborer avec Saint-Pierre et Miquelon pour développer un programme de surveillance des oiseaux échoués sur les plages des îles françaises d'ici 2012. Ce site est un collecteur de carcasses connu et pourrait servir à corroborer les tendances dans le sud-est de la presqu'île d'Avalon.

Québec (SE-36)

- Maintenir le relevé pilote grâce aux réseaux de bénévoles des organisations non gouvernementales jusqu'à l'année 2011-2012.
- Une fois ce relevé pilote terminé, mettre en œuvre d'ici 2012-2013 un programme de surveillance à long terme dans les zones a) qui présentent des taux de dépôt élevés et b) qui sont associées à des sources de mortalité connues ou présumées.

Colombie-Britannique (SE-6)

- Évaluer les diverses options de surveillance des plages à faible dépôt en 2011. Envisager des relevés ciblés à petite échelle des oiseaux échoués sur les plages dans les régions où l'on s'attend à ce que les sources de mortalité augmentent, avec des dates de début et de fin clairement indiquées.
- Définir explicitement les plages qui serviront à la surveillance à long terme et les plages qui ne sont pas prioritaires, mais qui sont couvertes en raison du manque de constance lié à l'utilisation de bénévoles et à la sélection de sites non attribués. Élaborer un plan de surveillance de ces plages au cas où le réseau de bénévoles est démantelé d'ici 2012.
- Une fois l'étendue géographique du problème déterminée, conclure un contrat pour la surveillance à long terme des sites clés dans le cadre du programme de relevé des oiseaux échoués sur les plages. Cela n'empêche pas l'établissement de relevés propres aux sites dans les zones où l'on s'attend à une augmentation de la mortalité, mais ces relevés doivent être accompagnés de dates de début et de fin et n'ont pas besoin d'être inclus dans un programme de surveillance à long terme.

Arctique (aucun relevé jusqu'à présent)

- En prévision de l'augmentation de la navigation et d'autres activités dans les eaux arctiques, élaborer d'ici 2012 des programmes de surveillance de la mortalité au large des côtes de l'Arctique. Évaluer le potentiel des relevés des oiseaux échoués sur les plages au sein de ce processus. Envisager s'il est utile d'établir un ou plusieurs relevés à petite échelle dans les régions où les activités ont considérablement augmenté ou le seront.
  - Si des relevés sont jugés nécessaires et faisables, élaborer une estimation des coûts (fonctionnement et entretien et année-personne) aux fins d'évaluation.

Directives générales :

- Avant d'entreprendre un programme de relevés des oiseaux échoués sur les plages, il faut envisager la modélisation des trajectoires des carcasses conjointement avec la répartition des oiseaux afin de présélectionner les régions où les chances de recueillir des carcasses sont les plus élevées.
- Il faut toujours considérer l'abandon d'un programme de surveillance des oiseaux échoués sur les plages comme une option, car il se peut qu'une source de mortalité soit atténuée ou corrigée ou que de meilleurs moyens d'évaluer la source de mortalité deviennent disponibles. La durée du programme devrait refléter l'échelle chronologique de la source de mortalité présumée.
- L'objectif constituant à utiliser les relevés des oiseaux échoués sur les plages pour détecter les cas de mortalité doit rester secondaire. En général, les cas de mortalité importants sont détectés par le public (ou signalés par la source) bien avant qu'un relevé régulier des oiseaux échoués sur les plages puisse être mené. Le domaine d'excellence des relevés des oiseaux échoués sur les plages est la détection de la mortalité chronique à faible taux et sa différenciation de la mortalité naturelle de fond. La conception des relevés doit mettre cet objectif à l'avant-plan.
- Une valeur considérable est associée aux interventions en cas de mortalité aiguë; on peut en apprendre beaucoup des relevés des oiseaux échoués sur les plages menés pendant les incidents. Ces interventions doivent être traitées comme des cas spéciaux de relevés des oiseaux échoués sur les plages et ne font pas forcément partie du programme de surveillance à long terme.
- Il faut envisager des études permettant de relier le nombre d'oiseaux échoués sur les plages au nombre absolu d'oiseaux tués lorsque la nécessité d'estimer des chiffres absolus est dictée par une politique ou par les efforts de conservation. Cependant, comme ces études exigent des efforts considérables, il ne

faut les mener que lorsqu'elles sont absolument nécessaires pour orienter la prise de décisions en matière de conservation.

- Continuer à trouver des possibilités de partenariats avec les experts en pathologie pour trouver des façons d'évaluer la cause de la mort. L'attribution de la cause de la mort peut considérablement augmenter la valeur du nombre de carcasses obtenu à partir des relevés des oiseaux échoués sur les plages.
- Il faut examiner de façon plus approfondie l'utilisation des relevés des oiseaux échoués sur les plages pour évaluer la mortalité non associée au mazoutage. Il convient d'étudier de façon plus poussée le potentiel des relevés des oiseaux échoués sur les plages à indexer les prises accessoires liées à la pêche; CEPENDANT, étant donné les indications relativement rudimentaires produites par les relevés des oiseaux échoués sur les plages, il ne faut envisager cette possibilité que s'il est impossible de recueillir les données autrement.
- Il faudrait évaluer à quel point les relevés des oiseaux échoués sur les plages sont utiles pour surveiller la prise accessoire des oiseaux aquatiques due à la pêche dans les eaux douces intérieures. À l'heure actuelle, il n'existe aucune façon évidente d'évaluer cette source de mortalité.

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DES OISEAUX AQUATIQUES DES EAUX INTÉRIEURES (WB-7, 8, 10, 16, 17, 23, 27, 29)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

Les recommandations suivantes s'appuient sur les efforts de surveillance existants des oiseaux aquatiques des eaux intérieures au Canada et déterminent les mesures nécessaires pour établir un programme national de surveillance des oiseaux aquatiques.

A) Continuer à développer et à affiner les méthodes de surveillance des oiseaux aquatiques à grande échelle au Canada, avec les objectifs particuliers suivants :

1. En 2012, terminer le programme pilote dans la zone boréale de l'Ontario et déterminer s'il faut l'étendre à d'autres régions à l'avenir.
2. D'ici 2014, procéder à l'inventaire et déterminer s'il est prioritaire de conserver un relevé à long terme semblable à celui du Grand lac des Esclaves afin de fournir des données similaires pour la seule région de la forêt boréale pour laquelle on dispose de données de référence. La méthodologie du relevé devrait permettre la comparaison avec les données recueillies au début des années 1990 et tenir compte des améliorations résultant du programme pilote dans la zone boréale de l'Ontario.
3. D'ici 2014, terminer la conception de programmes à grande échelle dans les prairies (WB-33) et l'évaluation des coûts de développement qui y seraient associés, et préparer un calendrier de relevés reproductibles qui capturent autant d'espèces que possible.
4. D'ici 2014, élaborer des programmes de surveillance des oiseaux aquatiques des eaux intérieures pendant la saison de nidification dans la région du Pacifique et du Yukon liée au relevé WB-33. Il faut envisager un développement futur dans les zones intérieures de l'Ontario, du Québec et de l'Atlantique.

B) Étudier les avantages que présente l'utilisation des relevés existants pour obtenir des renseignements clés au sujet des oiseaux aquatiques des eaux intérieures, plus particulièrement :

5. Évaluer d'ici 2013 le potentiel des programmes de surveillance conçus pour d'autres espèces de fournir des données relatives aux oiseaux aquatiques des eaux intérieures (p. ex. les relevés côtiers, les relevés aériens de la sauvagine, le Programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage).
6. Déterminer, d'ici 2013, les espèces qu'il serait plus rentable de surveiller en dehors de la saison de nidification en collaboration avec des partenaires étrangers, au besoin. Déterminer également les espèces que l'on pourrait mieux surveiller au Canada pendant l'hiver.
7. S'assurer que d'ici 2014, des renseignements exacts sur la population occidentale du Grèbe esclavon sont disponibles, si possible grâce à des relevés existants. Envisager de faire de même pour les Grèbes élégants.
8. Évaluer, d'ici 2012, l'utilisation des relevés existants de la sauvagine et des oiseaux aquatiques pour surveiller les populations de Plongeons.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Bien que la définition du groupe des oiseaux aquatiques ait tendance à être assez vague, les relevés examinés dans le présent rapport n'incluent pas les espèces considérées comme des oiseaux de marais ou des oiseaux de mer; par conséquent, ils ne comprennent que les Plongeons, les Grues, les Mouettes et Goélands et les Grèbes trouvés à l'intérieur des terres. On peut généraliser notre compréhension des populations d'oiseaux aquatiques comme étant soit très bonne pour les espèces qui vivent en colonies présentes dans les Grands Lacs et sur le fleuve Saint-Laurent, soit très mauvaise pour les espèces qui vivent en dehors de cette région dans tout le reste du Canada. Par conséquent, la majorité des recommandations sont orientées vers le renforcement de notre base de connaissances des oiseaux aquatiques en dehors de la région des Grands Lacs et du Saint-Laurent. Il est possible de faire de nombreuses économies en exploitant les études existantes qui peuvent être ou non principalement conçues pour recueillir des renseignements sur les oiseaux aquatiques.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant décrit les coûts actuels et proposés des relevés des oiseaux aquatiques des eaux intérieures. Les coûts du programme actuel varient chaque année et dépendent principalement des trois ans sur dix au cours desquels le Relevé décennal des oiseaux aquatiques des Grands Lacs est effectué; le tableau décrit le scénario dans lequel tous les relevés sont actifs. Il serait possible de réduire les coûts totaux de fonctionnement et d'entretien de 162 000 $ à 126 000 $ si le relevé des Grands Lacs et le relevé du Goéland à bec cerclé au Québec ne sont pas réalisés. Les coûts proposés dépendent de la recherche et des recommandations émises par le Comité technique des oiseaux aquatiques des eaux intérieures et sont principalement axés sur l'étendue des travaux pilotes dans la zone boréale aux régions extérieures à l'Ontario et sur la continuation de travaux de recensement ponctuels dans les Prairies.

	Coûts actuels									***Coûts proposés***				
	WB-07[a] Région des Prairies et du Nord	**WB-08 Québec**	**WB-10[a] Région des Prairies et du Nord**	**WB-16 Lac Ontario**	**WB-17 Ontario[b]**	**WB-23 Région du Pacifique et du Yukon[c]**	**WB-27 Québec**	**WB-29 Québec[d]**	**TOTAL des coûts annuels actuels**	**WB-33 Région des Prairies et du Nord[e]**	**Nouveau Diverses régions**	**Nouveau Diverses régions**	**Nouveau Région des Prairies et du Nord**	**Total des nouvelles régions**
Relevé particulier	Plongeon catmarin de la mer de Beaufort	Relevé sur la migration de la Mouette de Bonaparte	Oiseaux aquatiques du marais Delta	Terres humides riveraines des Grands Lacs	Oiseaux aquatiques des Grands Lacs vivant en colonies	Grèbe à cou noir du lac Mono	Guifette noire du Québec	Goéland à bec cerclé du Québec		Oiseaux aquatiques des prairies-parcs	WB-33 étendu à d'autres régions	Extension du relevé pilote dans la région boréale	Relevé du Grand lac des Esclaves	
Coûts de fonctionnement d'Environnement Canada/an	80 400 $	2 000 $	500 $	30 600 $	31 500 $	500 $	12 000 $	5 000 $	**192 500 $**	50 000 $	50 000 $	35 000 $	80 000 $	**215 000 $**
Coûts de personnel d'Environnement Canada/an [a-p : année-personne]	(0,2 a-p) 18 000 $	(0,2 a-p) 18 000 $	(0,1 a-p) 9 000 $	(0,8 a-p) 72 000 $	(1,3 a-p) 117 000 $	(0,07 a-p) 6 300 $	(0,26 a-p) 23 400 $	(0,2 a-p) 18 000 $	**(5,13 a-p) 461 700 $**	(2 a-p) 180 00 $0	(2 a-p) 180 000 $	(0,5 a-p) 45 000 $	(1 a-p) 90 000 $	**495 000 $**
Coûts annuels d' Environnement Canada	***98 400 $***	***20 000 $***	***20 000 $***	***102 600 $***	***148 500 $***	***6 800 $***	***35 400 $***	***23 000 $***	***654 200 $***	***230 000 $***	***230 000 $***	***80 000 $***	***170 000 $***	***710 000 $***

[a] relevé actuellement non mis en œuvre
[b] relevé effectué trois ans sur dix
[c] relevé mené en Californie
[d] relevé mené tous les trois ans
[e] relevé mené ponctuellement sans intention d'être répété à l'avenir. Il a été mené sur plusieurs années pour une seule espèce seulement; on recommande d'envisager de le répéter en mettant l'accent sur tous les oiseaux aquatiques.

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Renseignements généraux

On rencontre approximativement 600 espèces d'oiseaux au Canada, dont environ 29 sont considérées comme des oiseaux aquatiques des eaux intérieures. Le groupe d'oiseaux examinés dans le présent document comprend les Plongeons, les Grues, les Goélands et Mouettes, les Grèbes et les Hérons trouvés à l'intérieur des terres.

Au Canada, la surveillance des oiseaux aquatiques des eaux intérieures varie considérablement d'une région à l'autre. Dans certaines régions, comme les Grands Lacs (Ontario), le fleuve Saint-Laurent (Québec), la plupart des régions des Maritimes et les parties insulaires de Terre-Neuve-et-Labrador, on trouve des programmes complets de surveillance à long terme des Goélands et Mouettes, des Sternes, des Cormorans et des Hérons. Dans d'autres régions, comme les Prairies, on envisage d'effectuer des recensements par espèce. Les Mouettes de Franklin ont récemment fait l'objet d'un recensement et les Grèbes élégants en font l'objet d'un actuellement. Dans la région du Pacifique et du Yukon, la majeure partie de la surveillance des oiseaux aquatiques des eaux intérieures est effectuée par l'intermédiaire de relevés côtiers des oiseaux qui hivernent; au Yukon, des relevés effectués en bordure des routes fournissent des renseignements à long terme pour une petite région. À Yellowknife, des relevés périodiques ont été menés sur le Grand lac des Esclaves ou dans certaines portions de ce dernier (à la fin des années 1980 et au début des années 1990, de 2000 à 2002 et en 2010) et fournissent une base de référence à partir de laquelle des données sur les tendances des oiseaux aquatiques boréaux pourraient être obtenues si les relevés étaient répétés à intervalles réguliers à l'avenir. Dans l'Arctique, des relevés en nombre limité ont été effectués dans le cadre d'autres programmes de surveillance, tels que les relevés de transects par hélicoptère menés entre les parcelles d'étude définies par le programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage. Certaines espèces d'oiseaux aquatiques des eaux intérieures sont étudiées en dehors de la saison de nidification dans le cadre du Relevé des oiseaux aquatiques des côtes, un relevé bénévole effectué à l'année dans le détroit de Georgie et coordonné par Études d'Oiseaux Canada et les relevés aériens des oiseaux aquatiques en hivernage sur les côtes de la Colombie-Britannique. D'autres espèces, comme le Grèbe à cou noir et la Mouette de Bonaparte, ont été fait l'objet d'un suivi grâce à des programmes exécutés au cours de la migration d'automne et sur les sites de halte migratoire. Les Plongeons huards font l'objet de relevés approfondis au sud du Canada dans le cadre du Relevé canadien des Plongeons huard coordonné par Études d'Oiseaux Canada et dans la partie orientale de leur aire de répartition par l'entremise des programmes de biosurveillance des dépôts acides. Les autres espèces, comme le Héron vert, ne sont pas systématiquement étudiées en raison des difficultés associées à leurs habitudes de nidification qui les rend difficiles à cerner.

Les régions où la surveillance des oiseaux aquatiques fait défaut (surveillance très limitée ou sporadique) comprennent les zones intérieures et boréales de l'est du Canada, les zones boréales de la région des Prairies et du Nord, les zones intérieures de la région du Pacifique et du Yukon et l'Arctique. Cependant, plusieurs initiatives sont actuellement en cours pour combler cette lacune. Par exemple, la région de l'Ontario procède actuellement à la réalisation d'un programme pilote sur la surveillance des oiseaux aquatiques qui vivent en colonies dans la forêt boréale, ce qui est censé orienter le développement d'un programme à long terme en Ontario et dans d'autres régions. Dans l'Arctique, les biologistes de la sauvagine ont proposé la poursuite et le développement à l'interne d'EC d'un programme de surveillance de la sauvagine et des oiseaux aquatiques. Enfin et surtout, le Service canadien de la faune a récemment embauché des biologistes supplémentaires dans la région des Prairies et du Nord et dans la Région du Pacifique et du Yukon, dont les responsabilités comprennent les oiseaux aquatiques; c'est pourquoi il y a lieu de croire que le nouveau personnel peut mener à bien des programmes de surveillance des oiseaux aquatiques des eaux intérieures dans ces régions, car l'une des principales lacunes détectées par le Comité technique des oiseaux aquatiques est l'absence de dotation dans certaines régions.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur la capacité à répondre aux besoins en matiere de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
Les exigences relatives à l'habitat de la plupart des espèces sont bien connues; on peut les décrire aux gestionnaires fonciers et aux promoteurs afin de réduire au minimum les effets de l'activité humaine sur les oiseaux aquatiques. Cependant, à l'exception de la région des Grands Lacs et du Saint-Laurent, les connaissances au sujet de la répartition de la plupart des espèces sont rudimentaires, de sorte qu'il est impossible d'indiquer quelles espèces sont attendues dans les habitats.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Les oiseaux aquatiques peuvent être touchés par le mauvais positionnement d'installations de production d'énergie éolienne et par d'autres activités industrielles qui modifient l'habitat de reproduction, comme l'agrandissement de l'infrastructure dans les zones riches en terres humides. La capacité à prévoir la localisation de l'habitat de reproduction au-delà des Grands Lacs et du Saint-Laurent est largement insuffisante pour orienter les décisions de gestion qui pourraient mener à une prise accessoire.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
On ne comprend que mal les menaces auxquelles les oiseaux migrateurs font face dans les autres pays. L'on maintient une compréhension générale des conditions grâce aux activités du Waterbird Conservation Council et du plan de Waterbird Conservation for the Americas. Une collaboration continue avec ce groupe peut éveiller l'attention du représentant d'Environnement Canada sur les questions qui pourraient avoir une incidence sur les oiseaux aquatiques du Canada lorsqu'ils se trouvent dans d'autres pays. Une fois les questions déterminées, ce même organisme peut faciliter des mesures dans d'autres pays de façon rentable en recourant à des experts locaux.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
La chasse d'une seule espèce d'oiseau aquatique des eaux intérieures est permise au Canada et aux États-Unis (Grue du Canada*)*. Une surveillance continue est requise pour s'assurer que les pressions exercées par la chasse n'ont aucune incidence sur les populations, soit sous forme de menace individuelle, soit en combinaison avec d'autres menaces. Les efforts de surveillance actuels sont jugés appropriés pour orienter l'établissement des limites de prises et des maximums de possession.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Les connaissances actuelles au sujet des sites importants pour les oiseaux aquatiques se limitent en grande partie à des zones bien échantillonnées dans les Grands Lacs et le long du fleuve Saint-Laurent. Un meilleur programme de surveillance des oiseaux aquatiques des eaux intérieures permettrait d'améliorer la détermination de la répartition de l'espèce et de définir les zones clés à protéger.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
Il existe de bons programmes de surveillance des répercussions qu'ont les substances toxiques d'origine anthropique, telles que les composés organochlorés et les agents ignifuges bromés, dans les Grands Lacs, au Québec, dans l'Arctique et dans la Région du Pacifique et du Yukon. Toutefois, la capacité d'Environnement Canada à détecter les effets d'autres substances toxiques où la probabilité d'occurrence est élevée et à y répondre, telle que la capacité à évaluer les effets du botulisme de type E dans les Grands Lacs, est entravée par l'absence d'une capacité de surveillance. L'échantillonnage des concentrations des substances toxiques et de leurs effets sur la population est très variable. Il est impossible de détecter les déclins de population associés aux toxines; le manque d'effficacité et l'absence de mesures de gestion appropriées prises à temps pourraient signifier que les effets sur les populations pourraient passer inaperçus. Une coordination accrue avec la Direction générale des sciences et de la technologie est nécessaire pour effectuer une recherche et une surveillance au sujet des concentrations de toxines et de leurs effets connexes est nécessaire. Il convient d'envisager une planification d'urgence visant à traiter les questions imprévues ou les nouveaux problèmes lorsqu'ils se présentent (p. ex. surveillance des éclosions de botulisme de type E dans les Grands Lacs).

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Les menaces qui pèsent sur les oiseaux de la région des Grands Lacs et du Saint-Laurent sont associées à de solides antécédents en matière de détermination des menaces à l'égard des populations et de rétablissement subséquent de l'espèce une fois le problème corrigé, comme l'illustrent les effets des polluants industriels sur les oiseaux aquatiques dont les médias ont beaucoup parlé dans les années 1970. La surveillance de ces oiseaux est réalisé de façon permanente, de sorte que les effets des nouvelles menaces sur la population peuvent être immédiatement détectés. Dans la plupart des cas, les connaissances réduites au sujet des oiseaux aquatiques dans les autres régions du pays ne permettent pas de détecter les fluctuations de la population et leurs causes de manière aussi approfondie.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Les oiseaux aquatiques ne sont pas censés être présents en nombre appréciable dans les régions visées par des revendications territoriales.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
L'accroissement des populations de Goélands à bec cerclés dans les zones urbaines est devenu problématique et soulève des préoccupations au sein du public pour des questions de santé et sécurité. Les préoccupations relatives à la santé humaine proviennent de l'éventuelle dégradation de la qualité de l'eau, qui pourrait entraîner la transmission de maladies telles que la maladie de Newcastle. La sécurité publique est surtout préoccupante dans les zones où les Goélands se rassemblent dans les aéroports ou à proximité. La solution à ces préoccupations est une gestion efficace de l'habitat afin de dissuader les Goélands de se réunir dans des endroits où ils peuvent soulever des problèmes de santé ou de sécurité. Les oiseaux aquatiques peuvent également avoir des répercussions négatives sur les exploitations agricoles, en grande partie parce que les oiseaux piétinent les jeunes plantes lorsqu'ils sont à la recherche de vers de terre et d'autres proies dans les champs. Ils peuvent également avoir une incidence sur les activités d'aquaculture en s'attaquant au stock en cours de production. Une surveillance efficace peut faire office de système d'alerte anticipée qui avertit les gestionnaires que le nombre de Goélands approche des niveaux de nuisance.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
À l'heure actuelle, seuls le Grèbe esclavon (populations de l'Ouest et des îles de la Madeleine) et la Grue blanche sont inscrits à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Les populations de Grues blanches sont bien surveillées et leur rétablissement est guidé par un protocole d'entente international conclu avec les États-Unis. Les données du Recensement des oiseaux de Noël fournissent des renseignements sur les populations occidentales du Grèbe esclavon (espèce préoccupante), alors que la population des îles de la Madeleine est dénombrée par un relevé spécial. Les renseignements de base en vue de l'évaluation par le COSEPAC ne sont pas disponibles pour de nombreuses autres espèces, en particulier celles dont l'aire de répartition ne comprend pas les Grands Lacs ou le fleuve Saint-Laurent.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
On ne comprend pas bien les causes du déclin des deux populations inscrites de Grèbe esclavon, mais on pense généralement qu'il est entraîné par la perte ou la dégradation des terres humides, comme l'eutrophisation provoquée par l'entreposage de fumier. L'expansion des populations de prédateurs et des éclosions de botulisme de type E peuvent également être des facteurs clés. Des facteurs démographiques, environnementaux et génétiques pourraient être en cause dans le déclin de la très petite population des îles de la Madeleine. L'approche actuelle de la surveillance de la population occidentale ne peut pas fournir le niveau d'information nécessaire pour diriger les mesures de rétablissement; une nouvelle approche pourrait s'avérer nécessaire.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique
À l'exception de la Grue du Canada, on ne chasse pas les oiseaux aquatiques; il n'y a donc aucun risque de mal gérer la réglementation de la chasse. Le manque d'information pourrait devenir problématique si d'autres espèces sont inscrites en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* sans que des renseignements suffisants soient disponibles pour décrire l'habitat essentiel.

Risques politiques
Les oiseaux aquatiques présentent généralement un faible risque, car on ne les chasse pas et ils se trouvent habituellement à l'écart des populations humaines. Les populations de Goélands à bec cerclé en croissance deviennent de plus en plus une nuisance dans les zones urbaines, en particulier à proximité des cours d'eau destinés aux loisirs ainsi que des aéroports. Une surveillance étroite est en place dans les régions où ce phénomène est le plus répandu; les données provenant de ces travaux peuvent être directement utilisées pour orienter les décisions en matière de gestion. La modification des habitats peut avoir une incidence importante sur l'utilisation des milieux urbains par les Goélands. Les municipalités et autres principaux gestionnaires fonciers pourraient bénéficier de lignes directrices fondées sur la connaissance des renseignements au sujet de la biologie et de la répartition des Goélands recueillis dans le cadre des relevés existants.

Recommandations détaillées et considérations

- En général, aucun programme complet de surveillance des oiseaux aquatiques des eaux intérieures n'a encore été développé. La meilleure voie à suivre pour l'élaboration d'un tel programme consiste premièrement à déterminer les priorités en fonction des espèces pour lesquelles on a le plus besoin de renseignements ainsi que des régions où les pressions menaçant leur conservation justifient l'expansion

des efforts de surveillance. Dans certains cas, les relevés existants peuvent fournir des résultats directement, ou le pourraient grâce à un investissement supplémentaire de petite envergure qui les rendraient efficaces à l'égard des oiseaux aquatiques (p. ex. payer d'autres observateurs dans le cadre des relevés aériens de la sauvagine). L'analyse portant sur les informations mises à la disposition ou pouvant être obtenues assez facilement orientera les décisions concernant les nouveaux relevés nécessaires pour répondre aux besoins du programme.

- Les programmes de surveillance qui fournissent des renseignements pour une série d'espèces à l'échelle nationale ou à l'échelle du paysage sont préférables aux efforts ciblés sur une seule espèce dans une seule région. Si l'on prend ces éléments en considération, l'exécution du relevé pilote dans la forêt boréale de l'Ontario peut présenter de nombreux avantages; si le relevé pilote produit des résultats favorables, on peut envisager de le mettre en œuvre dans d'autres régions. De même, l'approche à une seule espèce d'oiseaux aquatiques a produit de bons résultats pour déterminer l'emplacement des sites de reproduction et la taille de la population de la Mouette de Franklin et va bientôt livrer des renseignements sur le Grèbe élégant. Étant donné les coûts associés à la formation d'équipes sur le terrain et à leur transport dans la région des Prairies et les prairies-parcs, il serait plus rentable d'étudier les économies possibles liées à l'adoption d'une approche plurispécifique des relevés des oiseaux aquatiques dans cette région. Les résultats de cette analyse pourraient orienter une discussion sur l'élargissement de l'approche générale du relevé à d'autres régions du Canada qui ne sont pas actuellement couvertes. Cet élargissement devrait comprendre un relevé mené sur le Grand lac des Esclaves.
- Dans certains cas, il pourrait être plus facile de surveiller les espèces en dehors de la période de reproduction si leur dénombrement est plus facile dans les aires où ils se rassemblent ou s'ils occupent des sites plus facilement accessibles que leur aire de reproduction estivale. Ces aires pourraient se trouver au Canada, mais également dans d'autres pays, ce qui pourrait nécessiter l'élaboration de nouveaux partenariats afin de mettre en œuvre les relevés hivernaux. Il ne faut envisager ces derniers que s'il est impossible de faire un relevé exact de l'espèce pendant la saison de reproduction.
- Les espèces inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* doivent faire l'objet d'une attention particulière afin que l'évolution de leur état, résultant ou pas de mesures de rétablissement précises, puisse être signalée. Parmi les espèces inscrites ou qui vont être inscrites à l'annexe 1, seule la population occidentale du Grèbe à cou noir pourrait nécessiter une surveillance supplémentaire pour que les besoins en matière de rapport stipulés par la Loi sur les espèces en péril soient satisfaits. Par conséquent, cette espèce devrait être la première à faire l'objet d'une analyse de notre capacité à fournir des renseignements sur la population d'après les relevés existants, qu'il s'agisse des grèbes, des oiseaux aquatiques en général ou d'autres espèces. Si cette analyse indique la nécessité d'obtenir de meilleures informations, il faudrait adopter une approche qui prend prioritairement en compte la mise en œuvre de relevés à grande échelle, puis un relevé ne concernant qu'une espèce.
- Les plongeons sont facilement détectés au cours des relevés aériens de la sauvagine; dans l'intérêt de la surveillance, il est préférable de les considérer comme de la sauvagine. On pourrait envisager de se fier à ces programmes de surveillance pour obtenir des renseignements sur la population. Par ailleurs, le Relevé canadien des Plongeons huard fournit certains renseignements sur la population, mais également sur la productivité et d'autres paramètres démographiques utiles. L'analyse de l'utilité des données obtenues dans le cadre du Relevé canadien des Plongeons huard devrait guider les considérations relatives à l'élargissement du relevé à une plus grande proportion de l'aire de répartition du Plongeon huard ou à la justification du maintien du soutien assuré par Environnement Canada.

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DES OISEAUX DES MARAIS (WB-18, 19, 22, 28, 34)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Maintenir le soutien aux programmes de surveillance des oiseaux des marais dans les Grands Lacs (WB-18), au Québec (WB-28) et dans la région des Prairies aux niveaux d'investissement actuels en attente des résultats des recommandations 4 à 6.
2. Maintenir le soutien aux programmes de surveillance du Râle élégant (WB-19), du Petit Blongios (WB-22) et du Râle jaune (WB-34) tel que l'exigent les programmes visant les espèces en péril en attente des résultats des recommandations 4 à 6.
3. Continuer à rechercher des possibilités, des fonds ou des partenaires pour étudier les zones prioritaires menacées par de nouveaux enjeux et mal couvertes.
4. En 2012, réévaluer le plan d'échantillonnage actuel et la puissance statistique des programmes WB-18 et WB-28 afin d'optimiser la valeur des données recueillies.
5. En 2012, effectuer une évaluation des risques et des lacunes basée sur les régions de conservation des oiseaux aux endroits où aucune surveillance des oiseaux des marais n'est actuellement menée.
6. En 2012, élaborer un cadre national pour la surveillance des oiseaux des marais au Canada.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

En raison de la nature discrète de certaines espèces d'oiseaux vivant obligatoirement sur les terres humides, des techniques d'échantillonnage intensives doivent être utilisées pour obtenir une surveillance adéquate. À l'heure actuelle, il existe trois programmes régionaux menés par Études d'Oiseaux Canada, qui effectuent la surveillance des oiseaux des marais dans les Grands Lacs, le sud du Québec et les paysages des Prairies. Environnement Canada soutient ces programmes principalement grâce à des subventions et à des contributions; le Ministère dépend de l'information obtenue dans le cadre de ces programmes. Toutefois, certains éléments relatifs à l'échelle et à la conception de l'échantillonnage de ces programmes doivent être évalués et éventuellement modifiés afin d'améliorer la valeur des renseignements obtenus. Des protocoles de surveillance spécifiques à l'espèce servent également à faire le suivi des espèces d'oiseaux discrets des marais inscrits en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Aucun programme de surveillance des oiseaux des marais n'est présent pour de vastes zones du Canada actuellement, ce qui limite potentiellement la capacité d'Environnement Canada de respecter certaines de ses obligations relatives au Programme des oiseaux migrateurs.

Maintenir les niveaux actuels de soutien aux programmes régionaux en cours est recommandé. Les investissements supplémentaires tels que proposés dans le rapport du Comité technique ne sont pas supportés tant que les programmes de surveillance actuels n'ont pas été réévalués, qu'une évaluation des risques et des lacunes en fonction des régions de conservation des oiseaux n'a pas été effectuée et qu'une évaluation à grande échelle des besoins en matière de surveillance de tous les groupes d'oiseaux n'a pas été menée.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant décrit les coûts associés aux programmes actuels.

	WB-18 Ontario[a]	WB-28 Québec[a]	WB-19, 22, 34 Espèces en péril[b]	TOTAL annuel
Coûts de fonctionnement d'EC /an	65 000 $	5 000 $	60 000 $	**130 000 $**
Coûts de personnel d'EC/an	36 000 $ (0,4 année-personne)	0 $ (0 année-personne)	135 000 $ (1,5 année-personne)	**181 000 $ (1,9 année-personne)**
Coûts annuels d'EC	***113 000 $***	***73 000 $***	***60 000 $***	***246 000 $***

[a] Les programmes sont exécutés par Études d'Oiseaux Canada; les subventions et contributions annuelles d'EC au programme de surveillance des oiseaux des marais d'Études d'Oiseaux Canada au Québec, en Ontario et dans les Prairies s'élèvent environ à 73 000 $

[b] Les relevés du Râle élégant, du Petit Blongios et du Râle jaune ne sont pas effectués chaque année. Les coûts de fonctionnement et d'entretien ainsi que les frais de personnel varient. Ces relevés sont généralement effectués au moment et aux endroits requis pour orienter les programmes visant les espèces en péril.

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

Les informations tirées de Pekarik *et al.,* 2010 ont été intégrés dans ce qui suit.

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
Les renseignements concernant les populations d'oiseaux des marais et leurs associations à un habitat peuvent contribuer à l'élaboration de plans écorégionaux de conservation des oiseaux et notamment en offrant des conseils en matière de gestion de l'habitat à l'échelle du paysage et en déterminant si les objectifs de population décrits dans les plans sont atteints.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Le relevé ne contribue pas directement à la mesure de la prise accessoire; cependant, l'exécution de ces relevés fournira les renseignements nécessaires sur les tailles de population permettant d'estimer toute répercussion éventuelle de la prise accessoire découlant d'activités de développement.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Le relevé fournit des données sur les tendances de la population des espèces d'oiseaux des marais, qui pourraient être utilisées pour identifier le déclin des populations relié aux menaces survenant à l'extérieur du Canada.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
La chasse de certaines espèces d'oiseaux des marais est autorisée, dont la Foulque d'Amérique, la Marouette de Caroline et, dans certaines provinces, la Gallinule poule-d'eau, le Râle de Virginie et la Grue du Canada. De plus, de nombreuses espèces d'oiseaux des marais sont chassées aux États-Unis dans une plus grande mesure qu'au Canada. Les informations découlant de la surveillance procurent une base scientifique nécessaire permettant d'établir les limites de prises et de déterminer si la chasse a un effet néfaste sur les populations.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
La conservation de l'habitat des oiseaux migrateurs est réalisée à l'aide de plusieurs outils, dont l'établissement de Réserves nationales de faune (RNF) et de Refuges d'oiseaux migrateurs (ROM), l'intendance, l'aménagement et plusieurs autres activités. Un programme de surveillance des oiseaux des marais s'étalant sur un large territoire peut aider à déterminer la répartition de l'espèce et à identifier les principales zones clés à protéger, ce qui permet d'orienter les programmes de conservation des habitats et d'assurer celle à long terme des oiseaux migrateurs. De plus, un programme de surveillance des oiseaux des marais pourrait servir à évaluer les effets de la restauration ou de la modification de l'habitat de même que l'efficacité des activités ciblées de gestion à diverses échelles.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
Sans objet.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Les résultats du relevé, lorsqu'ils sont disponibles, constituent les meilleurs renseignements possibles sur les tendances de la population et contribuent à l'évaluation de l'espèce par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC).

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Ce relevé n'est utilisé que dans le contexte de la désignation des ressources relatives aux oiseaux migrateurs dans les régions visées par des revendications. Pas un besoin important.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Le relevé ne sert pas à répondre à ce besoin; il pourrait l'être à l'avenir si le développement s'intensifie dans les zones pélagiques (établissement du parcours des aéronefs et risques encourus par les oiseaux d'entrer en collision avec des installations en mer).

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites

Présentement, trois espèces d'oiseaux des marais ont été évaluées et inscrites en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*; le Râle élégant a été inscrit en tant qu'espèce en voie de disparition, le Petit Blongios en tant qu'espèce menacée et le Râle jaune en tant qu'espèce préoccupante. La population du Grèbe esclavon (*Podiceps auritus*) des îles de la Madeleine a été désignée comme étant en voie de disparition par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) tandis que celle de l'Ouest l'a été comme étant une espèce préoccupante; l'inscription des deux populations à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* est en attente.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
La surveillance globale des oiseaux des marais générale et celle ciblée pour une espèce donnée servent à évaluer la situation et les tendances des espèces inscrites en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*.

Recommandations détaillées et considérations

- Continuer à rechercher des possibilités, des fonds ou des partenaires pour étudier les zones prioritaires menacées par de nouveaux enjeux et mal couvertes.
- En 2012, réévaluer le plan d'échantillonnage actuel et la puissance statistique des programmes de surveillance des oiseaux des marais dans les Grands Lacs (WB-18) et au Québec (WB-28) afin d'optimiser la valeur des données recueillies. La réévaluation doit prendre ce qui suit en compte :
    - Distribution aléatoire ou stratifiée des sites d'échantillonnage uniquement dans certaines régions (p. ex. les secteurs préoccupants des Grands Lacs).
    - Modifications apportées au protocole (p. ex. faire passer la fréquence de l'échantillonnage de 2 à 3 fois par année, éventuellement en combinaison avec une réduction correspondante du nombre total de parcours étudiés pour tenir compte de l'échantillonnage supplémentaire).
    - Amélioration de la constance des parcours d'échantillonnage sur plusieurs années.
    - Cadre spatial d'échantillonnage.
    - Évaluation des effets de la probabilité de détection.
- En 2012, effectuer une évaluation des risques et des lacunes basée sur les régions de conservation des oiseaux aux endroits où aucune surveillance des oiseaux des marais n'est actuellement menée.
    - Compiler et faire une synthèse des informations concernant les oiseaux des marais en fonction des régions de conservation des oiseaux locale.
    - Prioriser les lacunes en matière d'information et les risques en utilisant une norme nationale.
- En 2012, élaborer un cadre national pour la surveillance des oiseaux des marais au Canada.
    - Élaborer des plans d'échantillonnage appropriés et des estimations des coûts de mise en œuvre du programme de surveillance des oiseaux des marais.
    - Inclure l'intégration des besoins des espèces en péril dans un cadre de surveillance plurispécifique.
    - Fournir les priorités à l'échelle spatiale et des recommandations pour une mise en œuvre graduelle.
    - Collaborer avec les partenaires aux États-Unis pour élaborer, dans la mesure du possible, une méthodologie qui permettra l'évaluation continentale des espèces.

RELEVÉ DE LA POPULATION REPRODUCTRICE DE SAUVAGINE DES PRAIRIES (WF-24)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Maintenir le programme WF-24 (Relevé de la population reproductrice de sauvagine des Prairies), mais travailler à améliorer l'efficacité et à réduire les coûts d'ici 2012, y compris la diminution des inventaires au sol de 25 % à 50 %.
2. Collaborer avec des partenaires clés, comme le United States Fish and Wildlife Service, en vue d'établir et de mettre en œuvre des changements visant à améliorer l'efficacité et à réduire les coûts, en commençant dès que possible pour que ces changements puissent être mis en œuvre au plus tard en 2012. Les options à envisager sont les suivantes :
    - Mettre à jour les méthodes d'analyse afin de mieux utiliser les données existantes (c.-à-d. en utilisant les modèles hiérarchiques bayésiens) afin d'accroître ou de maintenir la précision des estimations de la population tout en permettant de réduire la collecte des données de terrain.
    - Trouver des façons de réduire le nombre d'inventaires au sol de 25 % à 50 % à partir de 2012 (avec, dans la mesure du possible, quelques réductions en 2011), tout en respectant les cibles de précision.
    - Effectuer un examen, d'ici l'été 2012, des objectifs de gestion et des données nécessaires au relevé complet, en tenant compte des exigences en matière de précision et de couverture nécessaires pour atteindre les objectifs de gestion actuels et futurs.
3. Analyser et examiner les données sur l'habitat recueillies en association avec les inventaires au sol d'ici la fin de 2011 en vue d'évaluer leur valeur pour la satisfaction des besoins de surveillance et de trouver des façons d'améliorer ou de rendre plus efficace le protocole (p. ex., modifier le protocole de collecte de données ou diminuer la fréquence de la collecte des données), à partir de 2012.
4. Évaluer le potentiel des inventaires au sol de recueillir des données fiables sur les autres espèces d'oiseaux associées aux terres humides, avec l'idée de mettre en place des options qui peuvent être intégrées aux protocoles de relevés actuels à partir de 2011.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Les inventaires de la sauvagine des Prairies sont largement reconnus comme étant les inventaires de populations d'oiseaux à grande échelle parmi les plus fiables dans le monde. Ces inventaires fournissent la meilleure information disponible sur la situation des populations de nombreuses espèces de sauvagine, ainsi que des données essentielles pour la gestion des prises de plusieurs de ces espèces, particulièrement les Canards colverts du milieu du continent. Ces données sont également utilisées de façon régulière pour planifier les activités de conservation sur le terrain comme la protection et le rétablissement de l'habitat et d'autres pratiques de gestion des terres. Enfin, les données ont le potentiel de contribuer à l'évaluation de ces activités de conservation.

Toutefois, notre examen semble indiquer que les méthodes d'analyse actuelles ne permettent pas un usage efficient des données d'inventaire, particulièrement pour l'estimation de la détectabilité. L'adoption de nouvelles approches puissantes, comme les méthodes hiérarchiques bayésiennes, permettraient l'utilisation de données collectées les années précédentes, particulièrement celles qui sont liées aux facteurs de correction de la détectabilité, pour effectuer et améliorer les estimations dans une année courante. Cela est sensé d'un point de vue intuitif parce que plusieurs des facteurs qui influencent les la détectabilité air-sol ne changent pas sur une base annuelle. L'intégration de ces données dans le calcul des estimations de l'abondance pourrait permettre une précision semblable ou supérieure des estimations des populations avec moins d'effort, particulièrement pour la partie terrestre de l'inventaire.

Des changements doivent être apportés graduellement aux inventaires, car leurs résultats sont directement incorporés dans les décisions relatives à la gestion des prises aux États-Unis, et fournissent des renseignements pour les programmes de gestion des prises et des terres au Canada. C'est pourquoi nous recommandons de travailler étroitement avec les États-Unis à élaborer et à mettre en œuvre de nouvelles méthodes d'analyse fondées sur les méthodes hiérarchiques de Bayes. D'après les analyses préliminaires, une réduction minimale des relevés des sites de 25 % et potentiellement jusqu'à 50 % pourrait avoir lieu tout en continuant de respecter les cibles de précision pour les espèces prioritaires avec des méthodes d'analyse améliorées. Ces changements devraient être mis en œuvre au plus tard en 2012 pour permettre une réorientation des ressources vers les autres domaines prioritaires.

Les gestionnaires de programmes ont comme défi de combler les lacunes de la surveillance concernant les

changements d'habitat à l'échelle du paysage et les espèces préoccupantes du point de vue de la conservation. Depuis 1985, les équipes d'inventaires terrestres ont enregistré diverses caractéristiques et incidences sur les terres humides et les habitats des hautes terres environnantes; cet ensemble de données ne représente qu'une des nombreuses évaluations à long terme de la situation et des tendances des habitats des terres humides dans la région des forêts-parcs canadiennes. Toutefois, aucune évaluation rigoureuse n'a été faite sur la qualité et l'utilité de ces données sur l'habitat. Une évaluation est donc nécessaire pour en déterminer l'utilité, et déterminer si l'inventaire peut être amélioré pour mieux répondre aux besoins, si la fréquence de la collecte des données peut être réduite (particulièrement si cela réduirait les coûts d'ensemble des relevés) ou si le relevé n'est plus nécessaire et pourrait être abandonné.

À l'heure actuelle, Environnement Canada manque de données de surveillance fiables sur la plupart des autres espèces qui dépendent des terres humides dans la région de cet inventaire. Une évaluation devrait être faite pour déterminer si le cadre d'échantillonnage de l'élément du terrain de ce relevé serait convenable pour recueillir des données sur d'autres espèces d'oiseaux aquatiques et, s'il y a lieu, les données qui pourraient être recueillies en même temps que le relevé en cours. Si des données peuvent être recueillies par les mêmes équipes avec des coûts additionnels minimaux (p. ex. informations sur certaines espèces de grèbes ou d'autres espèces facilement détectées), les changements aux protocoles devraient être mis en œuvre au moins à titre de projet pilote, en 2011. Les changements potentiels qui pourraient nécessiter des coûts additionnels importants (comme l'installation et l'extraction de matériel d'enregistrement pour les oiseaux des marais discrètes) devraient être déterminés, mais leur mise en œuvre reportée en attendant une meilleure élaboration de ces méthodes et un examen des autres options de surveillance de ces espèces.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant décrit les coûts annuels reliés aux salaires et autres coûts de fonctionnement et de maintenance des relevés des populations de canards reproducteurs des Prairies canadiennes entre 2005 et 2009, ainsi que les coûts et les économies liées aux réductions proposées en matière d'inventaires terrestres en 2011 ou en 2012 et par la suite. La moyenne sur cinq ans suppose un ratio de 60 % de salaire à 40 % de coûts de fonctionnement et de maintenance. Il est à noter que les coûts des inventaires varient d'une année à l'autre selon les conditions météorologiques, le nombre de canards et la disponibilité des bénévoles qui influencent le coût total des dénombrements sur le site.

	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**MOY. SUR 5 ANS**	**2010-2011**	**2011-2012 (protocole révisé)**
Coûts réels (2005 à 2009)								
Coûts de fonctionnement d'Environnement Canada/an	94 850 $	94 350 $	108 600 $	101 850 $	99 950 $	82 450 $		
Coûts de personnel d'Environnement Canada/an	91 825 $	91 825 $	83 425 $	120 925 $	108 900 $	116 850 $		
Coûts annuels d'Environnement Canada	***186 675 $***	***186 175 $***	***192 025 $***	***222 775 $***	***208 850 $***	***199 300 $***		
Nombre d'employés à l'extérieur d'Environnement Canada (y compris les bénévoles)*	13	15	15	8	9	12		
Coûts proposés								
Budget proposé							~ 200 000 $**	De 100 000 $ à 150 000 $
Économies annuelles d'Environnement Canada par rapport à 2010-2011 (fonctionnement et personnel)							s.o.	**De 50 000 $ à 100 000 $*** **

* Note. Le personnel de l'extérieur d'Environnement Canada a participé aux inventaires sur des périodes allant, par exemple, de 2 à 20 jours.
** Estimation basée sur la moyenne du coût des relevés de 2005 à 2009. Les coûts réels varient selon la température et d'autres facteurs.
*** Une réduction de 25 % à 50 % des relevés des sites devrait entraîner une réduction de 25 % à 50 % des coûts; toutefois, les coûts ne sont pas toujours strictement linéaires, et les économies réelles peuvent être moindres.

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Inventaires annuels coopératifs des populations de canards reproducteurs et des habitats des terres humides des Prairies

L'Inventaire des populations de sauvagine et de leurs habitats en période de reproduction est une initiative de collaboration entre le United States Fish and Wildlife Service, le Service Canadien de la Faune (Environnement Canada) et d'autres organismes nationaux, provinciaux, privés et tribaux qui visent à surveiller la situation de la sauvagine reproductrice à l'échelle du continent. L'inventaire a lieu chaque année en mai et juin; il couvre plus de 3,6 millions de km^2 au nord des États-Unis et au Canada, et comprend l'ensemble des principales aires de nidification des canards du milieu du continent de l'Amérique du Nord. Ce rapport ne considère que les parties des prairies de cet inventaire; les inventaires de la sauvagine de l'Est sont évalués séparément. L'inventaire consiste en des transects aériens où les canards et les étangs sont dénombrés à partir d'aéronefs à voilure fixe. Ces transects sont combinés à des inventaires terrestres intensifs sur un sous-ensemble de segments en vue d'estimer la proportion de sauvagine et d'étangs qui sont détectés à partir des airs.

Les inventaires annuels des populations de canards des Prairies et des habitats des terres humides qui y sont associés fournissent des données sur la situation et les tendances des canards et des terres humides. Combinés avec d'autres données, les résultats de ces inventaires sont utilisés pour prédire l'ampleur des populations automnales et recommander des règlements de prises annuelles en consultation avec les partenaires canadiens et américains. Les estimations des populations de canards sont également utilisées par les participants au Plan Conjoint des Habitat des Prairies et au Plan Nord-Américain de Gestion de la Sauvagine afin de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de population et d'ajuster régulièrement les priorités de conservation au besoin. Les estimations et les tendances des populations sont aussi incorporées dans la planification des plans Régionaux de Conservation des Oiseaux. La composante liée à l'évaluation des habitats des terres humides des inventaires terrestres fournit des données qui peuvent être utilisées pour surveiller la situation des habitats des oiseaux des terres humides dans la région. Les données de cet inventaire ont été utilisées dans une multitude d'études publiées pour examiner les questions sur la dynamique des populations des espèces gibier et l'incidence du climat et de l'utilisation des terres sur les populations de canards.

Le rapport de M. Mark Drever intitulé *An Evaluation of Ground Survey Effort Necessary to Estimate Duck Population Sizes and Meet Information Needs For Management of Duck Harvests in Canada* (décembre 2009; rapport non publié présenté à Environnement Canada) comprenait une évaluation des conséquences d'un changement des méthodes d'analyse et de la réduction du nombre de segments terrestres sur la précision des estimations des populations de certaines espèces choisies pour cet inventaire. Il a conclu que l'utilisation de méthodes d'analyse plus sophistiquées (p. ex. les méthodes hiérarchiques de Bayes) permettrait une meilleure utilisation des données existantes et permettrait des estimations de populations plus précises même avec des réductions allant jusqu'à 50 % des inventaires terrestres. Cette économie est attribuable à l'utilisation d'information sur la détectabilité d'années antérieures pour effectuer les estimations de la détectabilité au cours d'une année donnée. En conséquence, la quantité d'efforts consacrés aux inventaires sur le terrain pourrait être réduite tout en maintenant les niveaux cibles de précision pour les estimations de la taille des populations de canards et l'abondance de terres humides dans la région des cuvettes des Prairies du Canada et des États-Unis.

Les sections suivantes portent sur la valeur de l'inventaire en ce qui a trait aux besoins de surveillance d'Environnement Canada et la façon dont elle pourrait être affectées par les changements de méthodes d'analyse ou de la réduction des activités de relevés des sites.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

Unité de gestion : La zone d'inventaire considérée dans cet examen comprend les régions des prairies et des forêts-parcs canadiennes du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta (y compris les forêts-parcs de la région de la rivière de la Paix). L'inventaire couvre toutes les espèces reproductrices de sauvagine et le Foulque d'Amérique, plusieurs de ces espèces faisant l'objet de prises intenses au Canada et aux États-Unis.

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs: L'inventaire a principalement lieu dans la région de conservation des oiseaux 11-cuvette des Prairies, et des petites zones de la région de conservation des oiseaux 6, plaines de la taïga boréale, en Alberta.

Faire progresser et évaluer les objectifs énoncés par les organismes de gestion de la sauvagine canadiens et

américains dépend essentiellement du succès du programme de surveillance; les besoins en surveillance sont donc jugés « élevés » pour les canards en général et pour les espèces de sauvagine préoccupantes (p. ex. les Fuligules et les Canards pilets) en particulier, et pour les habitats (étangs). Comme il a été mentionné, les estimations des populations de toutes les espèces continueraient de respecter les cibles de précision énoncées, même avec une diminution des inventaires terrestres. Les données des inventaires terrestres ont le potentiel de fournir des données additionnelles et de l'information détaillée relative aux habitats des oiseaux qui pourraient être utiles pour accroître l'efficacité de la planification de l'habitat à l'échelle du paysage. Aucune évaluation rigoureuse de ces données n'a été faite; il semble toutefois improbable que les relations oiseaux-habitat changent radicalement au cours des années, et une diminution de l'intensité des dénombrements des sites augmenterait donc peu les risques. Les inventaires peuvent également avoir le potentiel de surveiller une variété d'espèces d'oiseaux associées aux terres humides autres que la sauvagine. Toutefois, à l'heure actuelle, seuls les Grèbes et les Foulques sont normalement consignés (et les équipes de relevés ne consignent pas nécessairement toutes les espèces de façon constante). Il est donc difficile d'évaluer la valeur potentielle de l'inventaire pour la surveillance d'espèces autres que la sauvagine. Dans le passé, il a été difficile de trouver du personnel possédant les compétences pour identifier les oiseaux et faire l'inventaire d'espèces autres que la sauvagine. Une évaluation serait nécessaire pour déterminer si cela augmenterait le temps nécessaire pour effectuer les inventaires (et donc leurs coûts totaux). La diminution du nombre de transects terrestres pourrait réduire la précision des données de surveillance pour les autres espèces, mais si une évaluation laisse croire que ces données sont vraiment utiles, les stratégies comme un modèle de rotation (dans lequel certains transects sont inventoriés tous les ans en alternance) entraîneraient probablement une perte minimale de pouvoir pour l'analyse des tendances à long terme.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
L'inventaire fournit des données sur la taille de la population globale des espèces de sauvagine reproductrices des prairies qui peuvent être utilisées pour fournir un dénominateur permettant d'évaluer les incidences des prises accidentelles; cette valeur ne sera pas changée par les réductions proposées dans l'inventaire.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
L'inventaire fournit des données sur la taille et les tendances des populations d'espèces de sauvagine, qui pourraient être utilisées pour détecter les déclins de populations qui pourraient être liés aux menaces provenant de l'extérieur du Canada. Il faudrait y ajouter d'autres sources de données en vue de déterminer les menaces réelles. Ces valeurs ne seraient pas modifiées par les changements proposés à l'inventaire.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
Cet inventaire est la source d'information la plus fiable et la plus importante sur la taille des populations de nombreuses espèces de sauvagine faisant l'objet de prises intensives conformément aux règlements établis par Environnement Canada au Canada et par l'United States Fish and Wildlife Service aux États-Unis. Le principal habitat de reproduction, les étangs, sont aussi dénombrés et se voient attribuer un type d'étang et une condition (p. ex. sec, plein), car les mesures de re-nidification, le succès de l'élevage pour les couvées et donc, les estimations des populations automnales peuvent être prédits d'après l'information sur l'abondance et les conditions des étangs. Le besoin de surveillance est élevé. Les données sont nécessaires chaque année avec une précision modérée en raison du besoin d'établir des règlements de chasse chaque année, d'évaluer les incidences de ces règlements sur les populations de canards et de réduire au minimum les risques biologiques associés à la chasse excessive ou les risques juridiques associés aux contestations des règlements. Le rapport de M. Drever indique que, avec l'utilisation de méthodes d'analyse améliorées, la précision des estimations des populations (espèces de canards choisies et étangs) peut être maintenue ou augmentée même si le nombre de relevés des sites est réduit de 25 % à 50 %, ce qui permet un coût-efficacité amélioré tout en répondant à ce besoin.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Sans objet.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
L'inventaire fournit des données sur la taille et les tendances des populations d'espèces de sauvagine qui pourraient être utilisées pour voir les déclins de populations qui pourraient être liés aux incidences des substances toxiques. Des études et de la recherche additionnelle seraient nécessaires pour déterminer les menaces réelles. La valeur de l'inventaire pour cette fin ne serait pas modifiée avec les changements proposés à l'inventaire.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Certaines espèces de sauvagine (p. ex. le Petit fuligule ou le Canard pilet) sont bien en deçà des objectifs de conservation, et ont donc un besoin de surveillance accru pour assurer que les prises ne menacent pas leurs populations. Comme il a déjà été mentionné, des techniques d'analyse améliorées feraient en sorte que la précision des estimations des populations de ces espèces ne soit pas compromise par une réduction modérée du nombre de relevés de sites.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
L'inventaire fournit des données sur la taille et la répartition des populations sur une grande zone géographique. La précision de l'inventaire dans une zone géographique donnée, y compris une zone qui peut faire l'objet de revendications territoriales, dépend de la superficie de la zone. Cela peut être ou ne pas être suffisant pour une zone donnée selon les lieux des transects aériens et leur chevauchement avec les régions visées par des revendications territoriales. Cette valeur de l'inventaire ne sera pas touchée par des changements proposés, car la valeur est que nous ne proposons pas actuellement de réductions du nombre ou de la répartition des transects aériens qui déterminent la couverture géographique.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
L'inventaire fournit des données sur la taille et les tendances des populations d'espèces de sauvagine qui pourraient être utilisées pour voir les déclins de populations qui pourraient être liés aux incidences des substances toxiques. Des études et de la recherche additionnelles seraient nécessaires pour déterminer les menaces réelles. La valeur de l'inventaire pour cette fin ne serait pas modifiée avec les changements proposés à l'inventaire.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
L'inventaire fournit les meilleurs renseignements possibles sur la taille et les tendances de la population de la sauvagine et des foulques dans cette région, ce qui contribue à l'évaluation des espèces en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Cette valeur ne sera pas compromise par les modifications proposées. À l'heure actuelle, aucune des espèces visées ne sont inscrites en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. La valeur potentielle de cet inventaire à recueillir des données sur d'autres espèces d'oiseaux aquatiques dont on envisage l'inscription (telles que certaines espèces de grèbes) reste à déterminer.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Sans objet.

Autres risques à prendre en compte

Risques juridiques
La gestion responsable des populations, y compris l'obtention d'estimations fiables de la taille des populations de canards, diminue les risques de contestations judiciaires associées aux règlements sur la chasse, particulièrement pour les espèces préoccupantes. Les changements proposés à cet inventaire comportent peu de risques parce que l'inventaire devrait continuer à atteindre les cibles de précision et les besoins de gestion.

Financement externe
Avec une consultation appropriée, la participation du United States Fish and Wildlife Service et des partenaires canadiens à cet inventaire devrait continuer à des niveaux d'investissement semblables, malgré la réduction d'investissements dans les relevés par Environnement Canada.

Révision du Plan Nord-Américain de Gestion de la Sauvagine
La révision du plan sera terminée en 2012 et les objectifs de surveillance de la population et du paysage seront examinés et adoptés durant ce processus et les examens connexes. Les recommandations de modifications aux relevés des sites mentionnées ici semblent être peu susceptibles de nuire à quelque aspect que ce soit du plan.

PROGRAMMES D'INVENTAIRE DE LA SAUVAGINE DES BASSES TERRES DU SUD DU QUÉBEC ET DU FLEUVE SAINT-LAURENT (WF-60, 69)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Réduire l'intensité ou la fréquence des relevés de la sauvagine des basses terres du sud du Québec (WF-60) et du fleuve Saint-Laurent (WF-69). Mettre en œuvre les réductions en 2012.
2. Évaluer la faisabilité de l'intégration des inventaires dans les inventaires de la sauvagine de l'Est, en coordination avec le United States Fish and Wildlife Service, et mettre les changements éventuels en œuvre en 2012.
3. Évaluer le potentiel de chaque inventaire à estimer la taille et les tendances de la population des espèces non considérées comme du gibier, en particulier Les oiseaux aquatiques, d'ici l'automne 2011 et les incorporer s'il y a lieu dans la conception de l'inventaire et prévoir la mise en œuvre en 2012.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Les programmes d'inventaires de la sauvagine des basses terres du sud du Québec et du fleuve Saint-Laurent sont des inventaires aériens visant à estimer la taille et les tendances des populations de sauvagine dans des zones spécifiques de la région du Québec. Ils sont exécutés chaque année selon un plan d'échantillonnage à alternance (c'est à dire qu'un sous-ensemble de parcelles est échantillonné chaque année et la rotation sur toutes les parcelles de l'aire d'étude est complétée sur une période de quatre ans). Après l'inventaire de 2011, deux cycles de rotation complets auront été effectués. Bien que les deux inventaires aient recours à une méthodologie semblable et comparable à celle de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada (WF-33), ils ne sont pas actuellement intégrés avec les autres inventaires utilisés pour l'estimation de la taille et des tendances de la population sauvagine continentale de l'est.

Les programmes d'inventaires de la sauvagine des basses terres su sud du Québec et du fleuve Saint-Laurent couvrent certaines des zones canadiennes dont la population humaine est la plus dense. Les pressions anthropiques exercées sur les habitats sont importantes, tout comme les prises de la sauvagine locale. Par conséquent, cette région bénéficie de la majeure partie des efforts de gestion et de rétablissement de l'habitat dans la province de Québec. Les habitats des basses terres et du fleuve visés par ces programmes se trouvent également parmi les plus productifs de l'est du Canada; l'évaluation détaillée entreprise par le Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire indique qu'aucun autre relevé ne pourrait remplacer ces inventaires de façon adéquate. En outre, il semble que ces inventaires présentent une bonne possibilité de fournir des renseignements au sujet de plusieurs espèces non considérées comme gibier, en particulier les oiseaux aquatiques. Étant donné l'utilité potentielle de ces inventaires dans la planification du Plan Conjoint des Habitats de l'Est, dans l'évaluation des programmes et dans d'autres initiatives conjointes à l'échelle fédérale et provinciale axées sur l'écosystème, telles que le plan d'action Saint-Laurent, il serait envisageable de rechercher des partenariats de financement.

Les principales utilisations des données concernent la gestion des prises, l'évaluation environnementale et l'orientation de la gestion des paysages dans les régions de conservation des oiseaux 7, 8, 12, 13 et 14. Cela nécessite une *information annuelle d'une précision et d'une exactitude moyennes à l'échelle régionale.* À l'heure actuelle, les deux inventaires fonctionnent selon des objectifs d'exactitude et de précision statistiques *très élevés* qui dépassent les besoins déterminés. Ils visent à déceler les changements de 10 % dans le nombre de Canards noirs (et des quatre autres espèces les plus abondantes), avec un intervalle de confiance de 90 % sur une période de dix ans, ou avec un intervalle de confiance de 80 % sur une période de six à sept ans.
Plus précisément, ils visent à : 1) fournir des indices annuels de la population reproductrice du Canard noir et d'autres espèces de sauvagine dans les basses-terres agricoles afin de pouvoir faire le suivi des tendances de la population au fil du temps. Les indices de la population du Canard noir auront un coefficient de variation de 12 %; 2) décrire les répartitions de l'abondance dans les basses terres agricoles du sud du Québec et fournir des estimations fiables sur le plan statistique de la population de Canard noir, d'autres espèces de la sauvagine et d'autres espèces non considérées comme gibier (le cas échéant).

Il convient d'évaluer plusieurs options visant à réduire l'intensité de l'échantillonnage, y compris la diminution du nombre total de parcelles dans l'échantillon ou l'augmentation du nombre d'années requis pour faire une rotation. L'évaluation doit également tenir compte des avantages potentiels de l'intégration de ces inventaires dans le cadre existant de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada (WF-33).

Sommaire des coûts

Le tableau suivant décrit les coûts liés aux inventaires actuels.

	Inventaire des basses terres du sud du Québec	Inventaire du fleuve Saint-Laurent
Coûts de fonctionnement d'Environnement Canada/an	30 000 $	60 000 $
Coûts de personnel d'Environnement Canada/an	15 000 $	30 000 $
Coûts annuels d'Environnement Canada	***45 000 $****	***90 000 $****
Fonds ne provenant pas d'Environnement Canada/an		
Coûts de personnel autre qu'Environnement Canada/an (y compris bénévoles)		
Coûts annuels autres que ceux d'Environnement Canada	***0$***	***0$***

* Les inventaires ont été mis en place et financés en vertu du Plan d'action Saint-Laurent et non en vertu du financement de base d'Environnement Canada.

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Unité de gestion : *populations de sauvagine du sud du Québec*
Les règlements sur les prises d'oiseaux migrateurs sont élaborés pour chaque province et pour chaque territoire. La plupart des provinces sont ensuite subdivisées en zones de chasse; les règlements peuvent varier d'une zone à l'autre, selon les niveaux et les tendances de la population de sauvagine. L'accès à des renseignements régionaux fiables sur les populations de sauvagine est donc important pour fixer des règlements appropriés sur les prises à cette échelle. La zone couverte par les programmes de relevé de la sauvagine des basses terres du sud du Québec et du fleuve Saint-Laurent se trouve parmi les zones canadiennes dont la population humaine est la plus dense. Les pressions anthropiques exercées sur les habitats sont importantes, tout comme les prises de la sauvagine locale. Par conséquent, cette région bénéficie de la majeure partie des efforts de gestion et de rétablissement de l'habitat dans la province de Québec. Les habitats des basses terres et du fleuve visés par ces programmes se trouvent également parmi les plus productifs dans l'est du Canada; l'évaluation entreprise par le Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire indique qu'aucun autre relevé ne pourrait remplacer ces inventaires de façon adéquate. En outre, il semble que ces inventaires présentent une bonne possibilité de fournir des renseignements au sujet de plusieurs espèces non considérées comme du gibier, en particulier les oiseaux aquatiques. Étant donné l'utilité potentielle de ces inventaires dans la planification du Plan conjoint des habitats de l'Est et dans l'évaluation du Plan d'action Saint-Laurent et du programme sur les oiseaux migrateurs et les espèces en péril, il serait envisageable de rechercher des partenariats de financement.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1)) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
Forêt boréale et forêts du Nord (régions de conservation des oiseaux 7, 8 et 12) : l'inventaire du fleuve Saint-Laurent couvre une petite superficie des régions de conservation des oiseaux 7, 8 et 12. Comme les inventaires visent les principaux habitats riverains, ils fournissent d'importants renseignements sur la sauvagine (et potentiellement sur d'autres taxons) en vue de la planification des régions de conservation des oiseaux, ainsi que la planification et l'évaluation des programmes de gestion de l'habitat du Plan Conjoint des Habitats de l'Est.
Grands Lacs – Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13) : les deux inventaires couvrent la majeure partie de la région de conservation des oiseaux 13 au Québec. À ce titre, ils fournissent de précieuses informations sur la sauvagine (et potentiellement sur d'autres taxons) en vue de la planification des régions de conservation des oiseaux, ainsi que la planification et l'évaluation des programmes de gestion de l'habitat du Plan conjoint des habitats de l'Est.
Maritimes (région de conservation des oiseaux 14) : l'inventaire du fleuve Saint-Laurent couvre les principaux habitats riverains de la partie québécoise de la région de conservation des oiseaux 14. Comme l'inventaire porte sur des habitats riverains clés qui ne sont couverts par aucun autre inventaire (relevés par avion et relevé des oiseaux nicheurs, par exemple), il fournit d'importantes informations sur la sauvagine (et potentiellement sur d'autres taxons) en vue de la planification des régions de conservation des oiseaux, ainsi que la planification et l'évaluation des programmes de gestion de l'habitat du Plan Conjoint des Habitats de l'Est.

Comme il est indiqué précédemment, la précision de ces inventaires dépasse les exigences liées à ce besoin; par conséquent, des inventaires réduits répondraient toujours aux besoins.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
L'activité industrielle est intense dans la région couverte par les deux inventaires. Les activités liées à l'agriculture, à la foresterie, à l'énergie éolienne et aux structures élevées, aux structures linéaires (p. ex. les routes et les lignes électriques), à la pollution ponctuelle et à la pêche sont toutes importantes dans la région. Les deux inventaires peuvent fournir des renseignements de référence concernant la répartition et la densité des espèces de sauvagine (et potentiellement sur d'autres taxons); cependant, ce besoin peut à nouveau être satisfait en diminuant l'intensité des inventaires.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Sans objet.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
Les espèces couvertes par le relevé tombent dans toutes les catégories de prises, sauf celle des espèces surabondantes. L'inventaire fournit des renseignements uniques sur la croissance rapide de la Bernache du Canada qui se reproduit dans les zones tempérées; il pose les bases de l'évaluation des répercussions des approches de gestion actuelles ou futures visant à résoudre ce problème. L'inventaire est optimisé pour le Canard noir et le Canard colvert, les deux espèces de canards faisant l'objet de la chasse la plus intensive dans l'Est. Les Canards noirs qui se reproduisent dans la région couverte par l'inventaire font l'objet d'une chasse locale intensive; des restrictions ont été mises en place pour réduire les répercussions sur ce segment de la population. Les données provenant des inventaires ont été utilisées dans le cadre des consultations avec les intervenants pendant l'élaboration de règlements sur la chasse de la sauvagine au Québec. La réduction de l'inventaire permettrait toujours de fournir des renseignements suffisants à ces fins, en particulier s'il est intégré aux inventaires de l'Est.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Les deux inventaires pourraient fournir des renseignements qui contribueraient à définir des zones importantes pour la conservation des oiseaux au sud du Québec. Les renseignements provenant de l'inventaire servent également de renseignements de référence dans le cadre des évaluations environnementales, en particulier à la lumière des projets d'exploitation pétrolière dans la vallée du Saint-Laurent et des nombreuses menaces importantes actuelles (industrialisation, intensification de l'agriculture, perturbations humaines, etc.). Ce besoin n'exige pas de données annuelles et serait toujours satisfait par un inventaire réduit.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
L'inventaire des basses terres couvre des zones fortement cultivées et fournit donc des renseignements sur la répartition et l'abondance de la sauvagine dans les régions où des pesticides ou d'autres substances toxiques pourraient être présentes; cependant, on ne sait pas exactement si les données ont été utilisées pour répondre à ce besoin.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
L'inventaire du fleuve Saint-Laurent fournit des renseignements sur la répartition et la densité de la sauvagine reproductrice (et potentiellement sur d'autres taxons) le long de la voie maritime du Saint-Laurent. Ces données pourraient s'avérer utiles pour la planification des interventions en cas d'urgence le long du Saint-Laurent et pour l'évaluation des répercussions potentielles. Ce besoin pourrait être satisfait malgré une diminution de l'intensité.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Les deux inventaires sont effectués à proximité de plusieurs régions visées par des revendications territoriales non réglées des Premières nations; de nombreuses réserves se trouvent dans les limites géographiques des inventaires (les Mohawks dans le secteur de Montréal, par exemple). La sauvagine est l'une des ressources fauniques importantes dans cette région; cependant, en l'absence de problèmes ou de préoccupations spécifiques, un inventaire à intensité réduite répondrait toujours à ce besoin.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Les deux inventaires couvrent des régions dont la population humaine est très dense et les activités agricoles de grande envergure. Il existe actuellement des problèmes de dévastation des récoltes, de collisions avec les avions et de maladies transmissibles par les oiseaux, et ces derniers pourraient devenir plus fréquents. Les données

provenant de l'inventaire pourraient contribuer à la planification des interventions nécessaires pour face à ces menaces; cependant, à moins qu'une menace particulière et des mesures de gestion ne soient définies, un inventaire d'intensité réduite pourrait toujours répondre à ce besoin.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
Les données provenant des deux inventaires peuvent contribuer à déterminer la situation des espèces de sauvagine à l'échelle provinciale, mais uniquement s'ils sont intégrés aux autres relevés afin d'obtenir une situation à l'échelle provinciale. Ce besoin pourrait être satisfait de façon plus efficace si les données étaient intégrées avec celles des inventaires de la sauvagine dans l'est du Canada.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Sans objet.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique
Le maintien des deux inventaires à un niveau approprié (à déterminer) permet de déterminer le seuil des prises durable (chasse sportive, la chasse aux fins de conservation, la collecte de duvet d'Eider, etc.) et réduit le risque de poursuites judiciaires indues en ce qui a trait à la chasse dans cette région.

RELEVÉ PAR PARCELLES DE LA SAUVAGINE DU SUD DE L'ONTARIO (WF-58)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Maintenir le Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario aux niveaux actuels (2010) jusqu'à ce qu'une décision soit prise concernant la désignation de la Bernache du Canada qui se reproduit dans les zones tempérées comme espèce surabondante, ce qui est prévu dans les deux ou trois prochaines années.
2. Évaluer l'efficacité du relevé actuel et mettre en œuvre les changements éventuels aux protocoles de relevé d'ici 2013.
3. Évaluer le potentiel du relevé à estimer la taille et les tendances de la population des espèces non considérées comme gibier, en particulier les oiseaux aquatiques, d'ici l'automne 2011 et les incorporer s'il y a lieu dans la conception du relevé en 2013 au plus tard.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Le Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario (WF-58) a été conçu à l'origine pour surveiller la sauvagine reproductrice dans cette région. Il a été optimisé pour le Canard noir et le Canard colvert; cependant, au fil du temps, il s'est avéré utile pour la surveillance de la croissance de la population reproductrice de la Bernache du Canada au sud de l'Ontario. Le calendrier du relevé et sa portée géographique conviennent à la surveillance de la Bernache du Canada du sud de l'Ontario. La principale limite du Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario pour la surveillance des bernaches est l'absence d'échantillonnage des zones urbaines. Cela n'a vraisemblablement pas une incidence aussi élevée sur les autres espèces visées par le relevé que sur les Bernaches.

Le Service canadien de la faune élabore actuellement un cadre de gestion de la Bernache du Canada pour résoudre les problèmes liés aux bernaches nuisibles dans les régions tempérées du Canada. Dans ce cadre, les objectifs de population numérique doivent être déterminés à l'échelle provinciale. L'efficacité des différentes mesures de gestion potentielles est également évaluée en fonction des modèles de population élaborés pour la population du sud de l'Ontario des Bernaches du Canada qui se reproduisent dans les zones tempérées. Enfin, une évaluation de la situation des bernaches qui se reproduisent dans les zones tempérées du Canada sera entreprise afin de déterminer si ces oies doivent être légalement classées comme étant surabondantes. Tout cela nécessite des renseignements exacts sur la taille et les tendances de la population reproductrice, en particulier sur les couples reproducteurs. La population des Bernaches du Canada qui se reproduisent dans les zones tempérées de l'Ontario a historiquement été surveillée grâce au Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario (WF-58). Bien que d'autres relevés recoupent la région couverte par le relevé WF-58 (p. ex., le Relevé des oiseaux nicheurs, les transects de relevé par avion de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada), notre évaluation détaillée a montré que ces derniers ne pouvaient pas offrir le niveau de détail nécessaire à l'élaboration et la mise en œuvre initiale du cadre de gestion de la Bernache du Canada, ni à l'évaluation de l'état d'espèce surabondante. Par conséquent, nous recommandons de maintenir le relevé WF-58 aux niveaux actuels (2010) jusqu'à ce qu'une décision soit prise concernant la désignation des Bernaches du Canada qui se reproduisent dans les zones tempérées comme espèce surabondante. Cela permettra de s'assurer que la décision concernant la désignation est basée sur une série chronologique de données sur la population cohérentes et comparables d'une année à l'autre. La décision relative à la désignation est prévue d'ici 2012 ou 2013. En attendant, nous recommandons d'évaluer l'efficacité du relevé actuel afin d'estimer le potentiel de la mise en œuvre d'un relevé plus rentable une fois que la désignation de l'état a été prononcée. Il convient également d'évaluer la possibilité de recueillir des renseignements sur les autres espèces grâce au relevé, en particulier sur les oiseaux aquatiques.

Les renseignements recueillis au moyen du Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario répondent également aux besoins d'Environnement Canada en matière de gestion des prises d'autres espèces de sauvagine et orientent la gestion des paysages dans la région de conservation des oiseaux 13 (Grands Lacs et Saint-Laurent), la partie ontarienne du Plan conjoint des habitats de l'Est.

Sommaire des coûts

Coûts annuels pour Environnement Canada (espèces et personnel) et les économies potentielles liées aux recommandations du Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire.

	Relevé de la sauvagine du sud de l'Ontario	Économies annuelles d'Environnement Canada (exploitation et personnel)
Coûts de fonctionnement d'Environnement Canada/an	10 000 $	0$[1]
Coûts de personnel d'Environnement Canada/an	36 000 $	0 $[1]
Coûts annuels d'Environnement Canada	***46 000 $***	0 $[1]
Fonds ne provenant pas d'Environnement Canada/an	-	0$[1]
Coûts de personnel autre qu'Environnement Canada/an (y compris bénévoles)	4 000 $	0 $[1]
Coûts annuels autres que ceux d'Environnement Canada	***4 000 $***	0 $[1]

[1] Certaines économies pourraient être réalisées si des changements rentables sont apportés aux protocoles de relevé d'ici 2013.

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Le Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario est composé de relevés de sites et de relevés aériens visant à estimer la taille et les tendances de la population de sauvagine dans le sud de l'Ontario. Il couvre une zone qui n'est pas échantillonnée par les relevés par hélicoptères effectués par Environnement Canada dans le cadre du relevé de la sauvagine dans l'est du Canada (WF-33), mais qui est recoupée dans une certaine mesure par les transects relevés par avion à voilure fixe par le United States Fish and Wildlife Service. Il était initialement axé sur la surveillance des populations de Canard colvert et de Canard noir, mais est devenu au fil du temps le programme de surveillance de la population reproductrice des Bernaches du Canada dans le sud de l'Ontario.

Considérations générales

Bien que le Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario, le Relevé des oiseaux nicheurs (LB-31) et la composante de l'Inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada (WF-33) relevée par avion à voilure fixe se recoupent bien sur le plan géographique, aucun de ces relevés ne fournit les renseignements qui remplaceraient complètement ceux qui sont recueillis par le Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario. L'évaluation du Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario entrepris par le Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire a révélé que la série chronologique de la composante de l'Inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada relevée par avion à voilure fixe était probablement trop courte et ne fournissait pas des tendances comparables à celles du Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario ni à celles du Relevé des oiseaux nicheurs. Les tendances du Relevé des oiseaux nicheurs se trouvent en parfaite corrélation avec le Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario pour la plupart des espèces prioritaires, mais il ne recueille aucune information sur les couples, qui doivent être pris en compte pour tenter de résoudre les problèmes d'oies nuisibles.

Les oies qui se reproduisent dans les zones tempérées de l'Ontario font actuellement office d'étude de cas pour l'évaluation des répercussions des mesures réglementaires (prises, contrôle létal) et l'élaboration d'une stratégie nationale pour la résolution des questions liées aux oies nuisibles, qui posent actuellement problème dans tout le pays. . Il semble important que le relevé des oies se poursuive au moins jusqu'à ce que leur situation ait été correctement évaluée (population surabondante ou non). On s'attend à ce que cela prenne deux à trois ans.

Le Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario couvre certaines des zones dont la population est la plus dense au Canada. Les pressions anthropiques exercées sur les habitats sont importantes, tout comme les prises de la sauvagine locale. Par conséquent, cette région bénéficie de la majeure partie des efforts de gestion et de rétablissement de l'habitat dans la province de l'Ontario. Par conséquent, le Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario joue un rôle important dans la planification de l'utilisation des terres et dans l'évaluation du programme du plan conjoint.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1)) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
Grands Lacs – Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13) – Le relevé porte sur une large portion de la région de conservation des oiseaux 13 en Ontario et fournit à ce titre de précieuses informations sur la

sauvagine en vue de la planification des régions de conservation des oiseaux, ainsi que la planification et l'évaluation des programmes de gestion de l'habitat du Plan conjoint des habitats de l'Est.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
L'activité industrielle est intense dans la région couverte par les deux inventaires. Les activités liées à l'agriculture, à la foresterie, à l'énergie éolienne et aux structures élevées, aux structures linéaires (p. ex., les routes et les lignes électriques), à la pollution ponctuelle et à la pêche sont toutes importantes dans la région. Ce relevé peut fournir de bons renseignements de référence sur la répartition des espèces et les densités de la sauvagine.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Sans objet.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
Les espèces couvertes par le relevé tombent dans toutes les catégories de prises, sauf celle des espèces surabondantes. Le relevé est actuellement optimisé pour le Canard noir et le Canard colvert, les deux espèces de canards faisant l'objet de la chasse la plus intensive dans l'Est. L'efficacité du relevé à surveiller la croissance de la population des Bernaches du Canada qui se reproduisent dans les zones tempérées du sud de l'Ontario a été établie. Cette espèce appartient à la catégorie des « espèces fortement chassées » et pourraient bientôt devenir une « espèce surabondante ». La Sarcelle à ailes bleues est également surveillée par l'entremise de ce relevé; la population de l'Ontario a diminué à un point tel que l'imposition de restrictions aux prises pourrait se justifier dans un avenir proche.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Le Relevé par parcelles de la sauvagine du sud de l'Ontario a contribué à l'élaboration des plans de gestion des réserves nationales de faune, en particulier les plans de gestion des réserves de Saint-Clair, de Bear Creek et de Prince Edward Point. Les données comprennent l'utilisation de la réserve nationale de faune et des environs par les espèces, ainsi que les modifications de l'habitat au sein de la réserve nationale de la faune en ce qui a trait à l'importance de la sauvagine. On s'attend à la révision des plans de gestion des réserves nationales de faune de Long Point et de Big Creek en 2012-2013.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
Le relevé couvre des zones fortement cultivées et fournit donc des renseignements sur la répartition et l'abondance de la sauvagine dans les régions où des pesticides ou d'autres substances toxiques pourraient être répandus.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Sans objet.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Sans objet.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Le relevé a lieu dans des zones dont la population humaine est très dense et qui sont cultivées à grande échelle. Les problèmes de nuisance associés aux Bernaches du Canada, à la dégradation des récoltes, aux collisions avec les avions et aux maladies transmissibles par les oiseaux sont fréquents. Le ministre reçoit chaque année plusieurs lettres du public concernant ces problèmes.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
Les données provenant des deux relevés servent à déterminer la situation de l'espèce de la sauvagine au niveau provincial.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Sans objet.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique

Le maintien du relevé réduit le risque de contestation judiciaire à l'égard du Ministère pour cause de gestion inadéquate des populations de sauvagine. Les Bernaches du Canada pourraient être classées comme espèce surabondante dans un avenir proche et les données provenant du relevé offriront des renseignements essentiels à la catégorisation et aux contestations judiciaires subséquentes potentielles. Environnement Canada délivre des permis pour la gestion de la Bernache du Canada dans la région, y compris leur abattage, ce qui pourrait exposer le Ministère à des contestations judiciaires.

Risques politiques
La gestion des bernaches qui se reproduisent dans les zones tempérées du sud de l'Ontario retient l'attention du public et les médias la mentionnent souvent. Le Ministre reçoit chaque année de nombreuses lettres de plaintes concernant ce problème. Les plaintes pour cause de nuisance sont particulièrement véhémentes dans la région du Grand Toronto. L'élimination létale permise des œufs ou l'abattage autorisé des oies adultes sont également sujet à controverse. Le maintien d'un relevé qui fournit des renseignements fiables sur les tendances des oies qui se reproduisent dans les zones tempérées du sud de l'Ontario relèverait de la bonne gestion aux yeux du public.

RELEVÉ PAR PARCELLES DES LIEUX DE REPRODUCTION DE L'ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD (WF-55)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Remanier le relevé, en consultation avec l'Île-du-Prince-Édouard, de façon qu'il réponde de façon adéquate aux besoins en matière de gestion de l'habitat et des prises et permette la détection des fluctuations des populations de sauvagine et d'autres espèces d'oiseaux migrateurs non considérés comme gibier à un niveau de précision approprié. Prévoir de mettre le relevé remanié en œuvre en 2012.
2. Dans l'intervalle, poursuivre l'engagement d'Environnement Canada dans le relevé des couples reproducteurs mais pas dans le relevé des couvées, auquel le Ministère a cessé d'apporter son soutien en 2010.
3. Améliorer la gestion de la base de données historiques en effectuant une validation complète, en corrigeant les erreurs et en la normalisant par rapport à d'autres ensembles de données d'Environnement Canada; envisager d'analyser l'ensemble de données pour étudier l'effet des changements de paysage sur la productivité de la sauvagine à l'Île-du-Prince-Édouard.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Le Relevé par parcelles des lieux de reproduction de l'Île-du-Prince-Édouard (WF-55) actuel a été conçu pour surveiller les populations de sauvagine dans certaines terres humides de la province. Comme les unités d'échantillonnage sont définies comme étant des terres humides plutôt qu'une parcelle clairement définie, et comme on ne peut pas considérer l'échantillon actuel de terres humides comme étant aléatoire, les données comportent de graves limites pour l'estimation de la taille de la population et le suivi des tendances ou des changements de densité ou d'habitat. L'évaluation des besoins associés à ce relevé (voir ci-dessous) indique que les données sur les couples reproducteurs tirées du relevé jouent un rôle important dans la planification à l'échelle du paysage et l'établissement de règlements de chasse locaux. Les renseignements sur la productivité provenant du relevé sur les couvées peuvent contribuer à la planification à l'échelle du paysage, mais ne sont pas régulièrement utilisés pour établir les règlements de chasse. Compte tenu de ces faits, nous suggérons qu'un relevé des couples reproducteurs, en particulier s'il prend également en compte les espèces des terres humides non considérées comme gibier, s'associerait mieux avec les secteurs de programme du Plan Conjoint des Habitats de l'Est et permettrait une meilleure planification et une évaluation plus adéquate des programmes relatifs à l'habitat. Étant donné que les renseignements sur la productivité ne semblent pas être utilisés régulièrement dans la prise de décision, Environnement Canada n'a pas soutenu le relevé des couvées à l'Île-du-Prince-Édouard en 2010. Un relevé remanié devrait mettre l'accent sur les couples reproducteurs et n'examiner l'ajout du volet de la productivité que s'il s'avère nécessaire au processus décisionnel.

Les besoins en matière de renseignements de ce relevé sont modérés, de sorte que le remaniement devrait déterminer si une réduction de la fréquence (p. ex. relevé biannuel) serait appropriée. Le relevé remanié devrait viser à fournir des niveaux moyens de précision et d'exactitude. Il convient également d'évaluer la possibilité de recueillir des renseignements sur d'autres espèces non considérées comme gibier grâce au relevé.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant décrit les coûts liés au relevé actuel.

	Relevé par parcelles des lieux de reproduction dans l'Île-du-Prince-Édouard
Coûts de fonctionnement d'Environnement Canada/an	4 000 $
Coûts de personnel d'Environnement Canada/an	(0.15 année-personne) 13 000 $
Coûts annuels d'Environnement Canada	***17 000 $***
Fonds ne provenant pas d'Environnement Canada/an	Inconnu
Coûts de personnel autre qu'Environnement Canada/an (y compris bénévoles)	(0.55 année-personne) 49 500 $
Coûts annuels autres que ceux d'Environnement Canada	***Inconnu***

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Unité de gestion : *populations reproductrices de la sauvagine à l'échelle provinciales (Île-du-Prince-Édouard)*
Les règlements sur les prises des oiseaux migrateurs sont élaborés séparément pour chaque province et chaque territoire. L'accès à des renseignements régionaux fiables sur les populations de sauvagine est donc important pour fixer des règlements appropriés sur les prises à cette échelle. Il n'existe que peu d'unités d'échantillonnage de programmes de surveillance nationaux ou internationaux sur l'Île-du-Prince-Édouard : quatre routes du Relevé des oiseaux nicheurs (LB-31) et petites parties de six segments de relevé par avion à voilure fixe de l'Inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada (WF-33). Ces relevés ne suffisent pas à fournir des renseignements propres à la province sur les populations de sauvagine, mais peuvent être utiles à une plus grande échelle (p. ex. les Maritimes).

Le Relevé par parcelles des lieux de reproduction de l'Île-du-Prince-Édouard a été conçu pour effectuer le suivi des populations et de la productivité de la sauvagine reproductrice dans certaines terres humides de la province. Il comporte deux volets principaux : un relevé des couples reproducteurs de sauvagine effectué au début de la période de nidification et un relevé de la productivité effectué plus tard dans la période de nidification, pendant lequel les couvées de sauvagine sont enregistrées et utilisées pour obtenir un indice de productivité. Les deux volets sont effectués au sol par des observateurs expérimentés d'Environnement Canada et du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et des Forêts de l'Île-du-Prince-Édouard. Comme les unités d'échantillonnage sont définies comme étant des terres humides plutôt qu'une parcelle clairement définie, et comme on ne peut pas considérer l'échantillon actuel de terres humides comme étant aléatoire, les données comportent de graves limites pour l'estimation de la taille de la population et le suivi des tendances ou des changements de densité ou d'habitat.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs: Maritimes (région de conservation des oiseaux 14) : le Relevé par parcelles des lieux de reproduction de l'Île-du-Prince-Édouard couvre les habitats de la partie de la région de conservation des oiseaux 14 qui se trouve dans l'Île-du-Prince-Édouard. Comme le relevé porte sur un ensemble prédéterminé de terres humides, on ne sait pas avec exactitude si tous les habitats clés sont pris en compte. Les données historiques devraient s'avérer très utiles pour la planification de cette région de conservation des oiseaux, mais ne nécessitent pas une mise à jour annuelle. Des relevés moins fréquents, mais plus ciblés pourraient être plus efficaces pour la planification de la région de conservation des oiseaux, tout comme la planification et l'évaluation des programmes de gestion de l'habitat du Plan Conjoint des Habitats de l'Est. Les renseignements sur la productivité provenant des dénombrements de couvées pourraient fournir des informations utiles sur la qualité de l'habitat, mais n'ont pas été régulièrement utilisés à cette fin. Un relevé remanié répondrait à ce besoin de façon plus efficace. Dans l'intervalle, on ne s'attend pas à ce que la renonciation au volet du dénombrement des couvées mène à une augmentation des risques associés à ce résultat.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
La région couverte par le relevé connaît une activité industrielle importante. Les activités liées à l'agriculture, à l'énergie éolienne, aux structures élevées et aux structures linéaires (p. ex. les routes et les lignes électriques) sont toutes importantes dans la région. Le relevé peut fournir de bons renseignements de référence concernant la répartition de l'espèce et les densités de la sauvagine dans les terres humides échantillonnées, mais le cadre d'échantillonnage ne permet pas l'extrapolation à l'extérieur des régions échantillonnées. Un relevé remanié résoudrait le problème associé au cadre d'échantillonnage.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Le relevé ne contribue pas à répondre à ce besoin.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
Les espèces couvertes par le relevé se retrouvent dans toutes les catégories de prises, sauf celle des espèces surabondantes. Les données du relevé ont orienté l'élaboration des règlements sur la chasse de la sauvagine de l'Île-du-Prince-Édouard (p. ex. limites de prises spécifiques pour les Canards noirs, aucune saison hâtive pour la Bernache du Canada). Le relevé actuel permet de faire une estimation à long terme relativement robuste, mais pas d'estimation à court terme souvent requise pour la gestion des prises. Le fait de baser les règlements sur les prises dans l'Île-du-Prince-Édouard sur des estimations régionales (p. ex. des Maritimes) présente un léger risque

de se traduire par un niveau de prises non durable de la sauvagine reproductrice dans l'Île-du-Prince-Édouard. Des relevés provinciaux périodiques permettraient d'atténuer ce risque.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Comme le relevé a lieu sur des terres humides prédéterminées, les renseignements qu'il peut apporter pour déterminer des zones importantes pour la conservation des oiseaux dans l'Île-du-Prince-Édouard sont limités. On ne sait pas exactement comment le relevé remanié résoudrait ce problème.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
Le relevé couvre des zones fortement cultivées et fournit donc des renseignements sur la répartition et l'abondance de la sauvagine dans les régions où des pesticides ou d'autres substances toxiques pourraient être répandus.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Le relevé ne contribue pas à répondre à ce besoin.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Le relevé ne contribue pas à répondre à ce besoin.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Le relevé a lieu dans des zones dont la population humaine est très dense et qui sont cultivées à grande échelle. Les problèmes liés à la dégradation des récoltes, aux collisions avec les avions et aux maladies transmissibles par les oiseaux pourraient être importants. Le risque associé au remplacement du relevé actuel par un relevé moins fréquent semble faible à l'égard de ce besoin.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
Les données provenant du relevé servent à déterminer la situation des espèces de sauvagine à l'échelle provinciale. Cependant, en raison de problèmes statistiques (cadre d'échantillonnage, faible capacité à détecter les tendances), le relevé actuel n'offre qu'une valeur limitée à cet égard. Un relevé remanié résoudrait certains de ces problèmes, en particulier ceux qui sont associés au cadre d'échantillonnage.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Le relevé ne contribue pas à répondre à ce besoin.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique
Il existe un risque potentiel d'action en justice si les règlements de l'Île-du-Prince-Édouard sur les oiseaux migrateurs sont établis en l'absence de données sur la population propres à la province. Le risque est probablement faible et serait encore réduit par la mise en œuvre d'un relevé moins fréquent.

Maintien du financement externe
Le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et des Forêts de l'Île-du-Prince-Édouard fournit la majeure partie du personnel et du temps requis pour mener le relevé. Son soutien serait essentiel pour tout remaniement du relevé, car il est peu probable qu'Environnement Canada intensifie son investissement dans un relevé remanié.

Soutien du public à l'égard de mesures de gestion
Le soutien du public à l'égard des mesures de gestion (p. ex. les règlements de chasse) est généralement plus appuyé lorsque les mesures sont étayées par des renseignements locaux. L'élaboration d'un nouveau relevé n'augmenterait pas les risques à cet égard.

Attentes des partenaires
Le relevé est exécuté conjointement par Environnement Canada et par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et des Forêts de l'Île-du-Prince-Édouard. Il joue un rôle important pour le soutien public à l'égard des activités de gestion des ressources fauniques dans la province de l'Île-du-Prince-Édouard. L'Île-du-Prince-Édouard s'attend à ce que les relevés de la sauvagine effectués à l'échelle locale se poursuivent à l'avenir.

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DE LA GRANDE OIE DES NEIGES (WF-1, 9, 28, 67, 79, 81)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Mettre fin au relevé WF-1 sur les aires de reproduction arctiques
2. Mettre fin à la composante relative à l'île Ellesmere du relevé WF-9 de surveillance de la productivité, du baguage et de l'habitat dans les régions arctiques.
3. Mettre fin au relevé automnal de l'état corporel WF-28
4. Repousser la décision concernant la réduction de la fréquence des relevés aériens printaniers WF-67 jusqu'à l'exercice 2012-13; la décision sera fondée sur une réévaluation de l'impact de l'exécution du relevé tous les deux ans.
5. Maintenir au niveau actuel la composante relative à l'île Bylot du relevé WF-9 de surveillance de la productivité, du baguage et de l'habitat dans les régions arctiques
6. Maintenir au niveau actuel le relevé automnal de la productivité WF-79
7. Maintenir au niveau actuel l'étude par télémesure satellitaire WF-81 pour l'exercice 2010-11, puis y mettre fin à l'exercice 2011-12.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

La Grande Oie des neiges étant considérée surabondante, des informations de surveillance fiables sont nécessaires pour soutenir l'application et l'évaluation des règlements spéciaux visant à gérer sa population. Les paramètres de surveillance requis comprennent la taille de la population, les taux de survie et la productivité, afin d'évaluer et de prédire les impacts des mesures de gestion sur la population.

Une analyse détaillée indique que l'ensemble actuel des relevés fournit des informations redondantes et que certains relevés peuvent être abandonnés ou réduits sans engendrer de perte d'informations. En matière de taille de la population, le relevé aérien printanier (WF-67) fournit les données les meilleures et les plus fiables. Le relevé des aires de reproduction arctiques (WF-1) recense un certain nombre de colonies reproductrices sélectionnées. Ce relevé a fourni des informations utiles sur la répartition des colonies, mais n'est pas nécessaire ni utile pour surveiller l'évolution de la taille de la population et peut être abandonné. Le relevé printanier pourrait éventuellement n'être effectué qu'une année sur deux, car l'analyse des relevés passés indique qu'une telle réduction n'aurait pas engendré une grande perte de précision. Cependant, toute décision de modifier cette fréquence devrait être repoussée à dans deux ans au moins, et ce pour trois raisons : 1) des relevés annuels sont nécessaires pendant deux ans pour appuyer une évaluation intensive du relevé par télémesure satellitaire, 2) les chiffres varient de plus en plus et sont moins prévisibles depuis deux ans, 3) la moitié du financement provient de partenaires qui doivent approuver toute modification permettant des économies de coûts.

En matière de données démographiques, le relevé à long terme de l'île Bylot fournit les informations les plus fiables sur les changements liés à la survie et aux aires de reproduction. Le relevé automnal de la productivité, dont le coût est relativement faible, est un bon complément et fournit des informations sur la population globale. Le relevé de la productivité et du baguage sur l'île Ellesmere a fourni des données similaires à celles du relevé de l'île Bylot et n'est plus nécessaire. Les informations du relevé automnal de l'état corporel n'a pas été utilisé à des fins de gestion et peut également être abandonné.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant décrit les coûts annuels (en argent et en personnel) pour Environnement Canada (EC) et les économies potentielles en fonction des recommandations du comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire.

	WF-1 Relevé aérien des aires de reproduction	**WF-9 Relevés de la productivité, du baguage et de l'habitat de l'île Bylot**	**WF-9 Relevés de la productivité, du baguage et de l'habitat de l'île Ellesmere**	**WF-28 Relevé automnal de l'état corporel**	**WF-67 Relevé aérien printanier**	**WF-79 Relevé automnal de la productivité**	**WF-81 Étude par télémesure satellitaire**	**TOTAL annuel pour EC (Fonctionnement et Personnel)**	**ÉCONOMIES annuelles pour EC (Fonctionnement et Personnel)**
Coûts actuels (2009-10)									
Coûts d'exploitation d'EC/an	4 000 $	50 000 $	20 000 $	3 000 $	14 500 $	3 000 $	0 $		
Coûts en personnel d'EC/an	2 000 $	14 500 $	38 000 $	3 600 $	7 200 $	3 600 $	3 600 $		
Coûts annuels pour EC	***6 000 $***	***64 500 $***	***58 000 $***	***6 600 $***	***21 700 $***	***6 600 $***	***3 600 $***	***167 000 $***	
Financements non EC/an	7 900 $	288 000 $	149 500 $	0 $	15 000 $	0 $	124 000 $		
Coûts de personnel non EC/an (y compris les bénévoles)	9 000 $	140 000 $	7 200 $	0 $	0 $	3 600 $	0 $		
Coûts annuels non EC	*16 900 $*	*428 000 $*	*156 700 $*	*0 $*	*15 000 $*	*3 600 $*	*124 000 $*		
Coûts potentiels									
2010 et 2011		64 500 $			21 700 $	6 600 $	3 600 $	**96 400 $**	**70 600 $**
2012 (et années paires suivantes)		64 500 $			**	6 600 $		**71 100 $****	**95 900 $****
2013 (et années impaires suivantes)		64 500 $			21 700 $** (36 700 $ si le financement non EC est perdu)	6 600 $		**92 800 $ (107 800 $ si le financement non EC est perdu)**	**74 200 $ ($59 200 si le financement non EC est perdu)**

* Pour les relevés n'étant pas effectués tous les ans, une moyenne des coûts engagés pendant les années où a lieu le relevé et de l'absence de coûts les années où le relevé n'a pas lieu est calculée (ainsi, WF-1 coûte 30 000 $ tous les 5 ans, ce qui représente un coût annuel moyen de 6 000 $).
** Les économies de 21 700 $ lors des années paires seraient uniquement obtenues si la décision de réduire la fréquence du relevé aux deux ans est prise; cependant ces économies seraient grandement réduites si la réduction de la fréquence du relevé menait à la perte du financement des partenaires (voir l'explication de ce risque dans la justification détaillée).

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Unité de gestion : *la surveillance de la Grande Oie des neiges doit être distincte de celle de la Petite Oie des neiges*
Niveau de la sous-espèce (*Anser caerulescens atlantica*). L'aire de répartition de cette sous-espèce ne recoupe pas beaucoup celle de l'autre sous-espèce, la Petite Oie des neiges (*Anser caerulescens caerulescens*). Les Grandes Oies des neiges sont confinées au Haut-Arctique de l'Est et au Groenland pendant la période de reproduction et aux régions de la voie migratoire de l'Atlantique en hiver. La plupart des Grandes Oies des neiges s'arrêtent le long de l'estuaire du Saint-Laurent et de ses principaux affluents en automne et au printemps. Les tendances et l'état de cette population par le passé diffèrent également nettement de celles des Petites Oies des neiges, les Grandes Oies des neiges se remettant d'un niveau minimal de quelques milliers d'individus au début des années 1900 pour atteindre désormais une population dépassant 1 million. Par conséquent, les menaces et les problèmes de gestion sont assez différents entre les deux sous-espèces d'Oies des neiges, ce qui justifie des programmes de surveillance propres à chacune.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
Région de préservation des oiseaux (RCO) 3 Plaines et montagnes arctiques – La Grande Oie des neiges pourrait être une espèce d'intérêt pour cette région. Les besoins en surveillance dans ce but sont principalement couverts par le relevé printanier (WF-67) de la tendance générale et de l'état de la population, ainsi que par les relevés de la productivité, du baguage et de l'habitat des îles Bylot et Ellesmere (WF-9). Le relevé des aires de reproduction (WF-1) contribue à expliquer les tendances au sein d'une colonie, l'île Bylot, mais il s'agit uniquement d'une portion de la population reproductrice totale. Il existe toujours des lacunes dans les informations relatives à la distribution spatiale détaillée et à l'abondance en Arctique, car les relevés existants n'ont lieu qu'auprès de certaines colonies. Cependant, les lacunes de ces informations ne sont pas actuellement considérées comme constituant un risque important, car aucune mesure de gestion ne s'applique à ces aires de reproduction. Des relevés ciblés et ponctuels de ces aires de reproduction pourront être effectués à l'avenir au besoin. Par ailleurs, l'ensemble actuel des relevés dépasse les besoins pour le résultat escompté, parce que ces relevés ont été conçus pour d'autres résultats spécifiques (réglementations spéciales pour la gestion des prises, etc.) qui nécessitent davantage d'informations. Les réductions de l'effort de surveillance proposées ne diminueraient pas la capacité d'Environnement Canada à fournir des informations clés sur la gestion de l'habitat.

Les régions de conservation des oiseaux (RCO) 13 (Grands Lacs et Saint-Laurent), RCO 14 (Maritimes) et les basses-terres de la RCO 12 (Lac St-Jean) sont les principales régions d'escale au cours des migrations printanière et automnale. Le relevé WF-67 (relevé de printemps) remplit les besoins en surveillance au printemps, alors que le relevé WF-79 (productivité automnale) permet d'évaluer la distribution et l'abondance à l'automne (même si le relevé n'est pas conçu à cette fin). La télémesure satellitaire (WF-81) devrait fournir des informations importantes pour ces deux saisons en matière de chronologie migratoire et de tendances régionales de distribution des oiseaux, ainsi qu'un facteur utile de correction de la population pour le WF-67. Réduire la fréquence du relevé WF-67 n'accroîtrait pas considérablement les risques en matière de prise de décisions.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Sans objet.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Sans objet.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
Espèce Surabondante – Les exigences de surveillance visant à soutenir la gestion d'une espèce surabondante sont considérées comme très élevées en raison du fait qu'il faut pouvoir justifier les mesures de contrôle spéciales et évaluer leur efficacité. L'ensemble de relevés recommandé est constitué des relevés nécessaires pour répondre à ces besoins. Le relevé printanier (WF-67) fournit des informations sur la taille de la population, le relevé sur la reproduction dans l'île Bylot (WF-9) fournit des informations sur la productivité et la survie sur un site, et le relevé automnal de la productivité (WF-79) fournit des informations sur la productivité à l'échelle de l'aire de répartition. L'étude de télémesure satellitaire (WF-81) est un projet de recherche à court terme développé pour évaluer l'exactitude et la précision du relevé printanier.

Le rapport d'Anna Calvert indique que, selon les données historiques, le relevé printanier pourrait être réduit à une fréquence biennale sans perte importante d'informations. Cependant, nous recommandons de retarder toute décision sur cette réduction de fréquence de relevé à l'exercice 2012 au moins, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, cela permettrait une meilleure évaluation de l'impact de l'application d'un décret spécial de conservation aux États-Unis datant du printemps 2009 ainsi que l'application d'approches spéciales pour accroître les prises, telles que la mise en œuvre de saisons printanières. Les impacts de modifications réglementaires étant généralement plus forts dans les premières années de mise en œuvre, il semble important de recueillir des données annuellement jusqu'au printemps 2012 au moins. Deuxièmement, le relevé printanier doit être annuel pendant les deux prochaines années afin de terminer l'étude par télémesure satellitaire conçue pour estimer la proportion des oiseaux au sein de la population totale répertoriée au cours des relevés printaniers. Les résultats de cette étude amélioreront la fiabilité du dénombrement et permettront d'améliorer la modélisation et la prise de décision, particulièrement en matière d'efficacité des mesures spéciales. Il est nécessaire de disposer des données chiffrées printanières pour chaque année de l'étude de télémesure. La majeure partie du financement de l'étude de télémesure satellitaire est garantie pour les deux prochaines années. Troisièmement, les données des plus récentes années indiquent une augmentation importante de la variation des chiffres; si ces variations perdurent, il faudra peut-être revoir la conclusion selon laquelle la fréquence du relevé pourrait être réduite.

Les relevés de la productivité, du baguage et de l'habitat de l'île Bylot (WF-9) fournissent les données démographiques nécessaires pour le résultat escompté et même si la qualité des informations dépasse les besoins dans certains domaines, l'évaluation scientifique indique que les économies obtenues en réduisant les travaux menés sur cette colonie seraient négligeables. De plus, l'étude reçoit un financement extérieur important qui soutient un programme de recherche plus large et ces données additionnelles contribuent d'une manière importante au programme de recherche. Cependant, les données du relevé de l'île Ellesmere n'augmentent pas substantiellement la qualité de l'information requise pour ce résultat et les risques de gérer cette population en fonction de données provenant uniquement de la principale colonie (île Bylot) sont faibles. Par conséquent, la participation d'Environnement Canada au relevé de l'île Ellesmere devrait être suspendue.

Les prises à des fins de subsistance des autochtones – L'ensemble de relevés recommandé respecte ou dépasse le résultat escompté dans tous les domaines sauf en matière d'estimation des prises de subsistance. Cela ne semble pas poser un grand risque pour l'instant, du fait de la taille importante de la population. Un relevé ciblé des prises pourrait être entrepris à l'avenir, le cas échéant (si le relevé printanier, par exemple, indique une réduction importante de la taille de la population).

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
La plupart des habitats prioritaires pour cette espèce sont connus dans les zones de reproduction, de migration et d'hivernage. Le relevé printanier de la population (WF-67) fournit des données suffisantes pour répondre aux besoins de surveillance permettant la prise de décision pour le résultat escompté pour cette espèce.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
Pas de besoin actuellement. L'ingestion de plomb a pu être un problème par le passé. Les pesticides pourraient éventuellement devenir un problème pour la condition des oiseaux et la santé humaine à l'avenir du fait de la dépendance alimentaire des Grandes Oies des neiges envers les cultures.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Intervention d'urgence le long du Saint-Laurent. La compréhension actuelle de la distribution obtenue grâce au relevé WF-67 et plus récemment au relevé WF-81 ainsi qu'à une autre base de données (EPOQ) pour diverses périodes de l'année est suffisante à court terme.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Il s'agit d'une espèce importante en matière de prises de subsistance pour les Inuits, au Nunavut en particulier. De petites lacunes existent dans la connaissance de la distribution durant la période de la reproduction (dans l'Arctique). Les informations sur les tendances de la population à l'échelle de l'aire de répartition (tirées du relevé printanier WF-67) auxquelles s'ajoutent les données intensives sur la colonie principale (WF-9) semblent couvrir les besoins d'informations actuels. Les zones importantes d'escale de la Grande Oie des neiges se trouvent dans le nord du Québec (région de revendication territoriale du Nunavik), mais peu d'informations sont disponibles sur les prises autochtones dans cette région couverte par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois. La télémesure satellitaire (WF-81) fournira peut-être des informations suffisantes sur l'utilisation de certaines zones au Nunavut et au Nunavik pendant les escales, mais les résultats de cette étude devront être analysés pour s'assurer que c'est bien le cas. Le risque lié à ce résultat est potentiellement faible tant que le relevé WF-9 est maintenu au Nunavut (île Bylot). Les besoins en surveillance au Nunavik devraient être évalués à la fin de l'étude

de télémesure satellitaire (WF-81). Comme il a été noté plus haut, à moins que la population ne présente un déclin important, le risque dans cette région est probablement bas.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Principalement liées aux dégâts causés aux cultures au printemps et récemment à l'automne dans de nouvelles régions d'escales des oiseaux (Lac St-Jean). La connaissance de la distribution et de l'abondance au printemps est adéquatement couverte par le relevé WF-81, mais aucun autre relevé n'est en place pour surveiller l'utilisation régionale relativement aux dégâts causés aux cultures après la fin du relevé WF-81 (exercice 2012); il s'agit cependant d'un risque considéré comme mineur. Les dangers aéroportuaires sont actuellement faibles voire inexistants.

10/11) Espèces en péril
Sans objet.

Autres risques à prendre en compte

Risques juridiques
La Grande Oie des neiges est désignée juridiquement comme surabondante. Les programmes de surveillance actuels ont joué un rôle clé dans la décision qu'a prise un juge de rejeter une contestation judiciaire et, par conséquent, permettre à Environnement Canada d'invoquer des mesures spéciales de conservation pour gérer la population croissante. Étant donné l'incertitude qui plane récemment sur les tendances de la population suite à l'application de mesures de préservation spéciales, l'impact de la réduction aux deux ans de la fréquence du relevé printanier doit être attentivement réévalué avant d'instituer une modification. Le maintien du relevé printanier aux niveaux actuels pour l'exercice 2011-12 ainsi que la continuation du travail technique visant à identifier les sources de biais dans l'estimation de la taille de la population devraient réduire l'incertitude quant à la taille et les tendances de la population et donc minimiser les risques juridiques pouvant découler d'une modification de cette fréquence.

Financement externe
La plupart des programmes de surveillance actuels sont soutenus par des sources de financement externes. Les principaux partenaires comprennent le Fish and Wildlife Service des États-Unis, le Conseil de la Voie Migratoire de l'Atlantique, le Conseil de Recherches en Sciences Naturelles et en Génie et le Programme du Plateau Continental Polaire de Ressources Naturelles Canada. Des négociations seraient nécessaires avec les partenaires, soit pour créer une structure de financement biennale, soit pour trouver un programme de remplacement acceptable pour l'année sans relevé. La deuxième option aurait l'avantage de conserver les financements annuels spécifiques au programme au sein du budget des partenaires. Le programme de remplacement devrait probablement cibler les oiseaux migrateurs considérés comme gibier pour répondre aux besoins des partenaires.

Soutien du public à l'égard de mesures de gestion
Des mesures spéciales de préservation (comme les prises printanières, l'utilisation d'appels électroniques, etc.) mises en place pour réduire la croissance de cette population surabondante ont été controversées au sein d'une partie du public et des intervenants. La grande qualité des données de surveillance de la Grande Oie des neiges a permis à Environnement Canada de rassembler un dossier très solide justifiant leur désignation de population « surabondante » et a été primordiale dans l'établissement du soutien du public envers les mesures de gestion. Nous soulignons l'importance d'une intégration progressive de toute modification de la fréquence du relevé printanier afin de permettre un dialogue suffisant avec les intervenants, particulièrement les communautés de conservation de la faune et les communautés agricoles, afin d'assurer que cette modification ne soit pas interprétée comme une diminution de la préoccupation d'Environnement Canada à l'égard des questions de la déprédation des récoltes et de la chasse récréative. Nous pensons que les modifications recommandées au programme de surveillance ne diminueraient pas le soutien public de manière importante. Cependant, une réduction plus importante (mettre fin, par exemple, aux relevés sur la productivité, le baguage et l'habitat sur l'île Bylot) pourrait user le soutien et la confiance du public et des partenaires à court terme.

Résumé des répercussions des changements recommandés

WF-1 (Relevé aérien des aires de reproduction):
- Le dernier relevé a été effectué en 2008 et le prochain devrait avoir lieu en 2013.

- Aucune conséquence immédiate pour le fonctionnement et l'entretien (F et E) ou la charge horaire du personnel
- Économies estimées pour l'exercice 2013-14 :
  - 20 000 $ en F et E
  - 10 000 $ en horaire de personnel (20 journées de terrain pour des biologistes d'EC spécialistes des oies (région du Québec), 0,1 année-personne pour l'administration du relevé)
- Conséquences pour les financements des partenaires
  - 40 000 $ RNCan (Programme du plateau continental polaire ou PPCP) non requis
  - (Cela pourrait potentiellement accroître le financement d'autres projets d'EC en Arctique, à la discrétion de RNCan.)
- Risques associés à l'arrêt des relevés :
  - La responsabilité d'EC dans les régions de revendication territoriale (Nunavut) ne serait plus remplie (risque faible si le relevé WF-9 de l'île Bylot est maintenu; risque élevé si tout les travaux dans l'Arctique prennent fin).
  - Ces risques sont encore réduits si l'on considère que des relevés des aires de reproduction ciblées pourraient être entrepris à l'avenir dès que le besoin s'en fera sentir.

WF-9 (Relevé de la productivité, du baguage, et de l'habitat) - composante Ellesmere :

- Effectuée au cours des 3 dernières années
- Financée en partie de sources n'étant plus disponibles, donc le relevé ne pourrait pas être continué sans une augmentation du financement d'EC
- Non évalué par Anna Calvert du fait que l'ensemble des relevés ne concerne qu'une courte période, entraînant un manque de données (principalement pour les opérations de baguage), mais la composante de l'île Bylot du relevé WF-9 semble suffire pour la surveillance de l'habitat, de la productivité et d'autres paramètres démographiques en Arctique.
- Économies annuelles estimées suite à l'arrêt des relevés :
  - 20 000 $ en F et E
  - 38 000 $ en horaire de personnel (4 semaines de travail de terrain pour les biologistes d'EC spécialistes des oies + technicien d'EC + administration des relevés)
- Conséquences pour le financement des partenaires
  - 20 000 $ RNCan (PPCP) non nécessaires
  - (Cela pourrait potentiellement accroître le financement d'autres projets d'EC dans l'Arctique, à la discrétion de RNCan.)
- Risques associés à l'arrêt :
  - Faibles, tant que la composante de l'île Bylot est maintenue. Les données d'Ellesmere ne sont pas utilisées actuellement dans le processus décisionnel relatif aux prises. Les données de l'île Bylot semblent suffisamment représentatives de la population globale pour les besoins en matière de gestion.
  - Le relevé automnal de la productivité fournit un indice des conditions dans d'autres aires de reproduction qui complète le relevé de l'île Bylot.

WF-28 (Relevé automnal de l'état corporel) :

- Initialement un programme de recherche
- Ces données n'ont pas été utilisées récemment.
- Économies annuelles estimées :
  - 3 000 $ en F et E
  - 3 600 $ en horaire de personnel (environ 10 journées pour un biologiste d'EC spécialiste des oies)
- Conséquences pour le financement des partenaires
  - Aucune
- Risques associés à l'arrêt :
  - Aucun. Le programme ne correspond pas aux besoins de surveillance actuels d'EC.

WF-67 (Relevé aérien printanier):

- Le relevé printanier est la principale source de données dont découlent les décisions de gestion.
- Les mesures de conservation (comprenant la saison printanière) visant les Grandes Oies des neiges ont été mises en application en 2008-09 dans les régions de la voie migratoire Atlantique des États-Unis. Le relevé printanier est la principale source de données pour évaluer l'impact de cette mesure de gestion.

    - Les impacts des mesures de gestion sont généralement les plus forts au cours des premières années d'application; par conséquent il est plus efficace du point de vue de l'évaluation de gestion de conserver le relevé annuel pendant cette phase déterminante.
- Des études sont en cours pour accroître l'efficacité du relevé (développement d'un mode de dénombrement photographique automatisé, modification de l'échantillonnage des vues pour le dénombrement photographique)
- L'étude de télémesure permettra la quantification d'une source de biais du relevé printanier (détection)
- Maximiser l'efficacité de l'étude sur le biais en effectuant des relevés annuels pendant que l'étude télémétrique est en cours
    - L'étude de télémesure (WF-81) est financée pour les deux prochaines années, la contribution d'EC est uniquement en temps de personnel.
- Réévaluer la fréquence du relevé printanier en fonction des résultats dans deux ans (exercice 2012-13)
- Économies estimées si la fréquence devient biennale et sans perte de financement des partenaires :
    - 14 500 $ en F et E pour les années sans relevé (économie moyenne de 7 250 $ par an)
    - 7 200 $ en horaire de personnel pour les années sans relevé (économie moyenne de 3600 $ par an)
- Conséquences pour le financement des partenaires
    - 15 000 $ d'USFWS et Arctic Goose Joint Venture – U.S. non nécessaires pendant les années sans relevé.
    - Risque que le financement soit également perdu pour les années avec relevé, si le partenaire ne peut pas ou ne souhaite pas gérer le financement sur une base biannuelle.
    - Si EC doit compenser ces financements, cela annulerait en grande partie toute économie réalisée.
- Risques associés à la réduction de la fréquence du relevé :
    - Moyens à élevés
        - Diminution de la capacité à effectuer le suivi des mesures spéciales de conservation.
            - Augmentation des variations dans les estimations annuelles de population depuis la mise en place de mesures spéciales; par conséquent baisse de la prévisibilité
        - Perte potentielle du financement des partenaires (environ 40 % des coûts globaux du relevé) qu'EC devraient compenser.
        - Usure du soutien du public et des intervenants (communauté agricole notamment) envers les mesures de gestion

RELEVÉ DE SURVEILLANCE DU CYGNE SIFFLEUR (WF-39, 48, 74)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

Population de l'Ouest

1. Mettre fin à compter de ce jour aux relevés d'hiver triennaux WF-74 en Colombie-Britannique et se fier plutôt aux données du Recensement des oiseaux de Noël pour surveiller les fluctuations d'abondance et de distribution des cygnes en Colombie-Britannique pendant l'hiver.

Population de l'Est

2. Abandonner les relevés WF-39 sur les oies et les cygnes dans la région des Inuvialuit (par hélicoptère) et ne pas les reprendre à moins que des besoins liés aux effets cumulatifs du développement ou des revendications territoriales ne peuvent être satisfaits par d'autres relevés.
3. Évaluer avec l'United States Fish and Wildlife Service d'ici l'automne 2011, les coûts et les avantages d'un élargissement potentiel des Inventaires des populations de sauvagine et de leurs habitats en période de reproduction sur le continent à la région désignée des Inuvialuit pour permettre de prendre une décision quant à la mise en œuvre éventuelle en 2012.
4. Ne pas reprendre le relevé WF-48, qui avait été organisé pour établir la population de référence des Cygnes siffleurs dans le delta du Mackenzie, à moins que de nouveaux développements se produisent et qu'une comparaison soit nécessaire.
5. S'assurer que toutes les données des relevés WF-48 et WF-39, y compris les emplacements détaillés de toutes les parcelles et de tous les transects, les observations d'oiseaux, etc., sont correctement gérées dans une base de données accessible dans tout le pays.
6. N'envisager de mener un relevé des prises de Cygnes siffleurs par les Autochtones aux fins de subsistance au Canada qu'en présence d'un besoin lié aux problèmes de répartition des prises et de gestion autochtone ou aux négociations de traités.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Les Cygnes siffleurs sont considérés comme non en péril au Canada, n'ont fait l'objet d'aucune évaluation par le COSEPAC et n'ont aucun statut désigné en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. À l'échelle provinciale, l'espèce est en grande partie désignée comme non en péril, mais elle est inscrite comme « possiblement en péril » au Yukon et « espèce sensible » en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec. Les Cygnes siffleurs ont fait l'objet d'une chasse commerciale intensive au XIXe siècle et les populations avaient dramatiquement diminué quand l'espèce a bénéficié d'une protection en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*. Dans les années 1950, on avait coordonné et normalisé des relevés des aires d'hivernage qui avaient documenté un rétablissement considérable des populations à l'est et à l'ouest de l'Amérique du Nord. Les deux populations continuent de dépasser leurs objectifs de gestion. Les États-Unis ont réintroduit la chasse sportive de l'espèce dans une mesure limitée. Un certain nombre de prises aux fins de subsistance, qui ne sont pas bien surveillées, se produisent au Canada, mais on pense qu'elles sont inférieures à 5 000 cygnes par année.

Étant donné la croissance soutenue et l'élargissement des populations de Cygnes siffleurs en termes d'aire de répartition et de leurs nombres, ainsi que le nombre très limité des prises, la précision actuelle des programmes de surveillance dépasse les besoins en matière de gestion et de conservation. De plus, lrelevés effectués à différentes étapes du cycle de vie fournissent actuellement des renseignements redondants sur la taille et les tendances de la population.

Des relevés aériens ont été effectués au milieu de l'hiver dans certaines régions de la Colombie-Britannique environ tous les trois ans depuis 1968 (WF-74). Bien que le relevé ait été principalement conçu pour surveiller les Cygnes trompettes, certains Cygnes siffleurs de l'Ouest (de 300 à 500) sont dénombrés. Cela représente < 0,5 % de la population de l'Ouest et n'a que peu d'importance dans le cadre de la surveillance continentale de la population de l'Ouest. Bien que le relevé ait fourni certains renseignements sur la répartition, le Recensement des oiseaux de Noël enregistre également les Cygnes siffleurs et offre des renseignements rudimentaires sur la répartition.

Les relevés par hélicoptère des oies et des cygnes dans la région désignée des Inuvialuit (WF-39) ont été effectués pendant plusieurs années, sauf en 2009et en 2010. Les relevés existants ont fourni des renseignements suffisants pour orienter la planification actuelle et les préoccupations en matière de revendications territoriales; ils ne sont pas rentables pour la surveillance à long terme de la population, et ne devraient donc pas être repris à moins que de nouveaux problèmes impossibles à résoudre à l'aide d'autres relevés ne surviennent.

Des discussions ont été amorcées au sujet de l'élargissement des relevés de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine plus au nord, dans des régions qui comprendraient la région désignée des Inuvialuit ainsi que la baie de la Reine-Maud et les basses terres de Rasmussen. Ce relevé viserait les cygnes ainsi que d'autres espèces de sauvagine. Les coûts et les avantages de ce relevé sont toujours en cours d'évaluation.

Les relevés WF-48 étaient conçus pour générer des données de référence sur la répartition, l'abondance et le succès de la reproduction du Cygne siffleur dans la région concernée par le projet de gazoduc et d'oléoduc de la vallée du Mackenzie. Comme les données de référence ont été recueillies et que les objectifs ont ainsi été atteints, les relevés ont été abandonnés. Il n'est pas prévu de répéter ces relevés; cependant, si le développement est accepté, leur répétition peut être souhaitable afin d'évaluer les effets dudit développement.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant présente les coûts annuels pour Environnement Canada (espèces et personnel) et les économies potentielles liés aux recommandations du Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire.

	WF-74 Colombie-Britannique (tous les 3 ans)	**WF-39 Territoires du Nord-Ouest (~ annuel)***	**Élargissement du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine par le USFWS (prévu)**	**WF-48 Territoires du Nord-Ouest**	**TOTAL annuel pour Environnement Canada**	**ÉCONOMIES annuelles d'Environnement Canada**
Coûts de fonctionnement d'Environnement Canada/an	10 000 $	100 000 $	-	Abandonnée		
Coûts de personnel d'Environnement Canada/an	20 000$ (0,2 année-personne)	30 000 $ (0,3 année-personne)	-	Abandonnée		
Coûts totaux actuels au cours des années de relevé	*30 000 $*	*130 000 $*	-	-	*160 000 $ (y compris 0,5 année-personne)*	
Équivalent annuel actuel d'Environnement Canada	*10 000 $*	*130 000 $*	-	-	*140 000 $*	
*Relevés annuels proposés***	-	-	*10 000 $ (y compris 0,05 année-personne)*	-	*10 000 $*	130 000 $

* Le dernier relevé a été réalisé en 2008.
** Les coûts supposent que les aéronefs et les coûts de vol associés seront fournis par le United States Fish and Wildlife Service, mais les coûts réels peuvent s'avérer plus élevés. Il est à noter que ce relevé pourrait couvrir une région plus étendue que celle du relevé WF-39 et serait conçu pour surveiller toutes les espèces de sauvagine.

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Unités de gestion

La gestion du Cygne siffleur est organisée de façon indépendante pour deux populations, celle de l'Ouest et celle de l'Est, qui ont chacune des aires de reproduction, de migration et d'hivernage distinctes.

La population de l'Ouest niche en Alaska, dans le golfe de Kotzebue, au sud-ouest de la péninsule de l'Alaska. Au cours de leur migration, les oiseaux suivent des itinéraires côtiers et intérieurs et hivernent principalement dans l'ouest des États-Unis. Environ 75 % de la population passe l'hiver en Californie. Un petit nombre de Cygnes siffleurs (de 300 à 500 ou < 0,5 % de la population) passent l'hiver le long de la côte sud de la Colombie-Britannique. Les relevés effectués au milieu de l'hiver 2008-2009 ont établi la population de l'Ouest à

105 200 individus, soit une population de 69 % supérieure à la cible de gestion de 60 000 individus en moyenne sur trois ans.

La population de l'Est niche de la péninsule Seward en Alaska à la côte nord-est de la baie d'Hudson et à l'ouest de l'île de Baffin, avec une concentration d'oiseaux dans la région du delta du Mackenzie. Ces oiseaux migrent vers l'intérieur des terres pour passer l'hiver sur la côte de l'Atlantique. Autrefois, les oiseaux de la population de l'Est se regroupaient principalement dans la baie de Chesapeake, mais leur répartition hivernale a changé; les oiseaux se retrouvent désormais surtout en Caroline du Nord, où de nombreux individus s'alimentent dans les champs agricoles. Ce changement de comportement pourrait en partie sous-tendre la croissance rapide de la population. Pendant les années 2002 à 2006, 67 % de la population de l'Est du Cygne siffleur hivernait en Caroline du Nord, 15 % dans le Maryland, 7 % en Virginie et une petite proportion dans d'autres régions, notamment aux environs des Grands Lacs en Ontario. La répartition étendue de la population de l'Est, qui couvre les quatre voies migratoires, a nécessité l'adoption d'une méthode de gestion collaborative. Le premier plan de gestion pour cette population a été préparé en 1982 par un comité qui comprenait des représentants des quatre Conseils des voies de migration, du Service canadien de la faune et du United States Fish and Wildlife Service. La version actuelle du plan (2007) fournit un objectif de population de 80 000 cygnes, selon la moyenne sur trois ans du dénombrement effectué au milieu de l'hiver. La population dépasse cet objectif depuis 1983; on a estimé qu'elle a dépassé cet objectif de 30 % en 2009.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
Population de l'Ouest (régions de conservation des oiseaux 4, 5, 6, 9, 10 et 11) : la recommandation selon laquelle il convient de mettre fin aux relevés hivernaux triennaux en Colombie-Britannique ne réduirait que légèrement la capacité d'Environnement Canada à respecter la composante de ce programme visant cette espèce dans la région de conservation des oiseaux 5, mais le risque est faible, car peu d'individus passent l'hiver dans cette région et les renseignements provenant du Recensement des oiseaux de Noël sont probablement suffisants. Les Cygnes siffleurs utilisent les autres régions de conservation des oiseaux mentionnées ci-dessus au cours de leur migration et ne se reproduisent qu'en très petit nombre; le risque de ne pas disposer de données de surveillance pour ces zones est très faible.

Population de l'Est (régions de conservation des oiseaux 3, 6, 7, 8, 11, 12 et 13) : l'abandon des relevés par hélicoptère des oies et des cygnes dans la région désignée des Inuvialuit (WF-39) limitera la capacité d'Environnement Canada à respecter cette composante du programme dans les régions de conservation des oiseaux 3 et 6. Cependant, l'élargissement du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine par le United States Fish and Wildlife Service comblerait cette lacune, si ce relevé est correctement mis en œuvre. Si un nouveau relevé (p. ex. le relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine du United States Fish and Wildlife Service) est mis en œuvre, le risque est faible. Dans le cas contraire, les régions de conservation des oiseaux 3 et 6 connaîtraient une certaine augmentation du risque; toutefois, à moins que des menaces spécifiques ou des problèmes de gestion n'apparaissent, le risque d'abandonner les relevés devrait rester relativement faible. D'autres régions de conservation des oiseaux sont utilisées à de faibles densités au cours de leur reproduction (p. ex. la région de conservation des oiseaux 7) ou pendant la migration et les risques associés à l'absence de données de surveillance pour cette partie du cycle de vie sont très faibles.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Les cygnes entrent en collision avec les fils électriques dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique. Les décès attribuables à ce facteur font l'objet d'un suivi à partir des décès signalés par le public, mais les taux de mortalité actuels ne compromettent pas la durabilité de la population. La recommandation actuelle concernant les programmes de relevé n'aurait aucune incidence sur la capacité à assurer le suivi de ces répercussions.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Sans objet.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
À l'heure actuelle, les populations de Cygne siffleur de l'Est et de l'Ouest font l'objet d'une *chasse très modérée* aux États-Unis uniquement, bien que l'intérêt du public pour la chasse soit considérable. De plus, il s'agit d'une *espèce chassée par les Autochtones aux fins de subsistance* sur ses lieux de reproduction.

La quantité de prises aux fins de subsistance est inconnue à l'heure actuelle; l'absence d'un relevé approprié de ces prises est une lacune. La mise en œuvre d'un « relevé cohérent et fiable sur les prises aux fins de subsistance dans toutes les régions clés touchées par la chasse de la population de cygnes de l'Est au Canada » est une recommandation importante du plan de gestion des Cygnes siffleurs de 2007 élaboré par le United States Fish and Wildlife Service et le Service canadien de la faune. Cependant, à moins que des préoccupations liées à la répartition des prises n'apparaissent (p. ex. en raison de pressions exercées pour augmenter la chasse récréative, de signes de déclin de la population ou de préoccupations émanant des collectivités autochtones), le risque de ne pas mettre le plan en œuvre est actuellement assez faible.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Sans objet.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
L'empoisonnement au plomb dû à l'ingestion de grenaille par toutes les espèces de cygne est un problème chronique au sud-est de la Colombie-Britannique. Les décès par empoisonnement au plomb font l'objet d'un suivi continu relativement aux décès signalés par le public; ce suivi n'est concerné par aucun de ces relevés. Il serait adéquat d'utiliser les données provenant du Recensement des oiseaux de Noël en Colombie-Britannique pour évaluer les tendances démographiques des oiseaux dans les régions touchées par l'empoisonnement au plomb.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Sans objet.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Aucun des relevés recommandés ne couvre toutes les zones visées par des traités ou des revendications territoriales où se rencontrent les Cygnes siffleurs. Les relevés antérieurs effectués dans la région des Inuvialuit visée par une revendication territoriale fournissent une bonne base de référence et pourraient être rétablis à l'avenir, si le besoin se fait sentir. Le risque de ne pas disposer de renseignements continus sur les cygnes dans toutes les régions visées par des revendications territoriales est relativement faible et l'élargissement potentiel du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine effectué par le United States Fish and Wildlife Service pourrait combler certaines de ces lacunes.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Aux niveaux de population actuels, les Cygnes siffleurs ne présentent généralement pas de risque important pour le public ou l'économie.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
L'évaluation de la situation générale exige l'obtention de renseignements périodiques sur la situation de la population et sur les tendances à l'échelle provinciale et territoriale, à de faibles niveaux de précision et d'exactitude. L'approche recommandée suffirait à une évaluation de la situation générale dans toutes les provinces et dans tous les territoires en cas d'élargissement du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine effectué par le United States Fish and Wildlife Service ou de mise en œuvre d'un autre relevé, à l'exception du Manitoba, de l'Ontario et du Québec, dont les petites populations ne justifient pas les coûts associés à la surveillance. En l'absence d'un tel relevé, les programmes actuels de surveillance hivernale aux États-Unis suffisent pour fournir une évaluation globale de la situation à l'échelle continentale, ce qui offre un substitut acceptable, en particulier tant que la population continue d'augmenter.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Sans objet.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique
Aucun risque prévu.

Maintien du financement externe
Les relevés actuels sont financés dans une large mesure par Environnement Canada. Les relevés de substitution dépendent du financement externe. Cependant, même si ces relevés externes ne sont pas mis au point, les risques de perte de renseignements sont faibles. On ne prévoit aucun effet indésirable sur le financement externe si l'on abandonne l'un ou l'autre de ces relevés.

Soutien du public à l'égard de mesures de gestion
Aucun risque prévu.

Attentes des partenaires
Si l'on détermine que l'élargissement du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine effectué par le United States Fish and Wildlife Service est un moyen efficace de surveiller les Cygnes siffleurs et d'autres espèces dans l'Arctique canadien, les partenaires s'attendront à l'investissement de certaines ressources de la part d'Environnement Canada. On prévoit cependant que cet investissement soit nettement inférieur au coût d'un relevé dans les lieux de reproduction uniquement pris en charge par Environnement Canada.

Résumé des répercussions des changements recommandés

Population de l'Ouest
- Les relevés hivernaux en Colombie-Britannique sont redondants avec les relevés effectués en Alaska pour évaluer la situation et les tendances de la population au niveau de la population.
- Les relevés hivernaux en Colombie-Britannique sont dans une certaine mesure redondants avec les données du Recensement des oiseaux de Noël en Colombie-Britannique et leur exécution coûte plus cher dans le cadre de l'évaluation des tendances et de la répartition régionales; en outre, les relevés aériens sont moins fiables pour la différenciation des espèces que le Recensement des oiseaux de Noël effectué au sol.
- On ne prévoit aucune augmentation des risques liée à l'abandon des relevés hivernaux en Colombie-Britannique (WF-74).

Population de l'Est
- L'abandon des relevés des oies et des cygnes par hélicoptère dans la région désignée des Inuvialuit (WF-39) et l'élargissement possible du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine effectué par le United States Fish and Wildlife Service dans la région se traduiraient par une réduction de l'intensité de l'échantillonnage et des coûts associés et par un cadre plus robuste sur le plan statistique. Cependant, ce dernier relevé doit être évalué de manière plus poussée avant de pouvoir formuler une recommandation.
- L'abandon du relevé aérien (WF-49) dans le delta du Mackenzie n'a aucune incidence négative sur la capacité d'Environnement Canada à effectuer le suivi des tendances de la population de l'Est sur le continent.

RELEVÉS DE SURVEILLANCE DU CYGNE TROMPETTE (WF-71, 72, 74)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

Population de la côte du Pacifique

1. Mettre fin à compter de ce jour aux relevés d'hiver triennaux (WF-74) et se fier plutôt aux données du Recensement des oiseaux de Noël pour surveiller les fluctuations d'abondance et de distribution des Cygnes trompettes en Colombie-Britannique pendant l'hiver.
2. Mettre fin aux volets du relevé quinquennal post-reproduction (WF-72) qui couvre les régions des populations canadiennes de la côte du Pacifique en Colombie-Britannique.

Population des montagnes Rocheuses

3. Modifier les relevés quinquennaux post-reproduction (WF-72) en Alberta, dans les Territoires du Nord-Ouest, au nord de la Colombie-Britannique et au Yukon et adopter une approche d'échantillonnage aléatoire stratifié telle que celle qui a été mise en œuvre en 2010, au lieu de tenter d'obtenir un recensement complet.
4. N'envisager de mener un relevé des prises par les Autochtones aux fins de subsistance en Colombie-Britannique qu'en présence d'un besoin lié aux problèmes de répartition des prises, de gestion autochtone ou de négociations de traités.

Population des terres intérieures

5. Maintenir le relevé WF-71 des Cygnes trompettes en Ontario effectué à intervalles de cinq ans par des bénévoles.
6. Mettre fin aux volets du relevé WF-72 dans la Saskatchewan et au Manitoba à compter de 2010.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Les Cygnes trompettes ont déjà été évalués à titre d'espèce préoccupante par le COSEPAC. Les programmes de surveillance actuels ont été mis en place à ce moment-là. En 1996, le COSEPAC ne considérait plus l'espèce comme étant en péril (à l'échelle nationale), mais aucun relevé n'a été réduit. Au lieu de cela, l'étendue des relevés a augmenté, car les auteurs tentaient de recenser une population en croissance constante dont la répartition devenait de plus en plus élargie. Des relevés de reproduction et des relevés hivernaux ont également été élaborés en Colombie-Britannique et aux États-Unis. Étant donné la croissance soutenue et l'expansion de l'aire de répartition des populations et du nombre de Cygnes trompettes, la précision actuelle des programmes de surveillance dépasse les besoins en matière de gestion et de conservation. Des relevés effectués à différentes périodes du cycle de vie annuel fournissent des renseignements en grande partie redondants sur la taille et les tendances de la population. Une analyse des besoins d'Environnement Canada associés à la surveillance des Cygnes trompettes a déterminé que les relevés post-reproduction effectués en fonction d'un plan d'échantillonnage quinquennal stratifié représentent le moyen le plus efficace pour obtenir les renseignements nécessaires à la gestion et à la conservation des Cygnes trompettes au Canada. Les relevés effectués au nord-ouest de la Colombie-Britannique peuvent être abandonnés avec une perte minimale d'information, étant donné que la majorité de la population de la côte du Pacifique se reproduit en Alaska, où elle est surveillée de façon adéquate. De même, les relevés effectués dans la Saskatchewan et au Manitoba peuvent être supprimés, étant donné qu'ils ne contribuent que dans une faible proportion aux estimations de la population totale des oiseaux. Il faudrait maintenir le relevé bénévole en Ontario, car il est relativement peu coûteux et fournit des renseignements sur une population qui a fait l'objet de certaines mesures de gestion (réintroduction) et qui ne serait autrement pas surveillée. Tout besoin de renseignements sur les cygnes qui hivernent en Colombie-Britannique peut être comblé de façon adéquate par le Recensement des oiseaux de Noël, comme le démontrent les bonnes corrélations entre les chiffres obtenu par ce recensement et les relevés aériens précédemment effectués en hiver.

Le relevé post-reproduction effectué pendant l'été 2010 n'a pas encore été analysé, mais il confirmera probablement la croissance soutenue de la population et pourrait entraîner la reclassification à la baisse du Cygne trompette en Alberta, où l'espèce est actuellement considérée comme étant en péril. La reclassification de l'espèce à la baisse entraînerait une réduction considérable des besoins en matière de surveillance à l'échelle provinciale.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant présente les coûts annuels actuels pour Environnement Canada (à la fois en espèces et en personnel) et les économies potentielles liées aux changements recommandés. Il est à noter que les coûts initiaux du relevé WF-72 sont basés sur un recensement complet qui s'est déroulé en 2005 (relevé 2010 non stratifié); la prochaine date du cycle est 2015. En outre, en 2005, un soutien financier supplémentaire d'environ

100 000 $ en nature et en financement externe était nécessaire pour effectuer le relevé. Le coût réel du relevé proposé dépendra des partenaires (p. ex. disponibilité des avions de l United States Fish and Wildlife Service, participation des provinces).

	WF-74 Relevé hivernal en Colombie-Britannique	**WF-72 Colombie-Britannique Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Alberta, Saskatchewan, Manitoba**	**WF-71 Ontario**	**TOTAL d'Environnement Canada**	**Économies d'Environnement Canada par année (exploitation et personnel)**
Coûts d'exploitation d'Environnement Canada pendant l'année du relevé	10 000 $	95 000 $	1 500 $		-
Coûts en personnel d'Environnement Canada pendant l'année du relevé	20 000 $ (0,2 année-personne)	70 000 $ (0,7 année-personne)	10 000 $ (0,1 année-personne)		-
Coûts totaux actuels au cours des années de relevé	30 000 $ (tous les 3 ans)	165 000 $ (tous les 5 ans)	11 500 $ (tous les 5 ans)	206 500 $ (si les relevés sont tous effectués la même année)	-
Équivalent annuel actuel d'Environnement Canada	**10 000 $**	**33 000 $**	**1 300 $**	**44 300 $**	-
Total proposé pendant les années du relevé (tous les cinq ans)	*0 $*	*60 000 $ (y compris 0,2 année-personne)*	*11 500 $ (y compris 0,1 année-personne)*	*71 500 $*	135 000 $ (mais les relevés ne sont généralement pas effectués la même année)
Équivalent annuel proposé	***0 $***	***12 000 $***	***1 300 $***	***13 300 $***	**31 000 $**

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Unité de gestion

On a défini trois populations de Cygnes trompettes en fonction de leurs aires de nidification, mais aucune sous-espèce n'est officiellement reconnue. Compte tenu de leurs aires d'hivernage disséminées et des différentes menaces qui leur sont associées, ces trois populations sont gérées de façon indépendante. La *population de la côte du Pacifique* se reproduit principalement en Alaska; une petite proportion de cette population se reproduit en Colombie-Britannique et au sud du Yukon et hiverne le long de la côte du Pacifique en Amérique du Nord, y compris dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique. La *population des montagnes Rocheuses* se reproduit principalement en Colombie-Britannique, au Yukon, en Alberta et dans les Territoires du Nord-Ouest; une population isolée plus petite se trouve aux États-Unis. Enfin, la *population des terres intérieures* se reproduit dans la Saskatchewan, au Manitoba, en Ontario et aux États-Unis (voir la figure nº 1 de l'ouvrage de Smith, P.A. *Trumpeter swan surveys in Canada*).

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs Forêt boréale et nordique (régions de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8 et 12) : le Cygne trompette est une espèce visée potentielle dans les régions de conservation des oiseaux 4, 6 et 12. Les besoins en matière de surveillance pour obtenir ce résultat peuvent être comblés par un relevé périodique des aires de reproduction à un niveau de précision moyen. La recommandation de passer d'un recensement quinquennal de la population à une conception de relevé quinquennal stratifié pour les régions de conservation des oiseaux 4 et 6 serait suffisante pour répondre aux besoins associés à cette composante du programme; en revanche, l'approche du recensement non seulement dépasse les exigences en matière de précision, mais risque également d'engendrer une certaine partialité en raison de l'expansion de la population en dehors des zones ayant fait l'objet de relevés jusqu'à présent. Cette composante ferait également l'objet d'un traitement adéquat dans la région de conservation des oiseaux 12 grâce à la poursuite proposée du relevé bénévole quinquennal en Ontario.

Montagnes de l'Ouest (régions de conversation des oiseaux 5, 9 et 10) : le Cygne trompette est une espèce visée potentielle dans la région de conservation des oiseaux 5. Les besoins en matière de surveillance pour obtenir ce résultat peuvent être comblés par un relevé périodique des aires d'hivernage. On croit que les données du Recensement des oiseaux de Noël seraient suffisantes pour répondre à ce besoin. Par conséquent, l'abandon des relevés WF-74 (relevés hivernaux en Colombie-Britannique) n'augmenterait pas de façon significative les risques pour la prise de décisions en matière de conservation.
Prairies (région de conservation des oiseaux 11) : le Cygne trompette de la population des terres intérieures se reproduit en petit nombre dans cette région de conservation des oiseaux. La recommandation de mettre fin aux relevés post-reproduction dans la Saskatchewan et au Manitoba limiterait la capacité d'Environnement Canada à assumer cette composante du programme pour cette espèce. Le risque est considéré comme étant faible, car les chiffres sont peu élevés par rapport aux autres populations.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Les collisions des cygnes avec les fils électriques ainsi que la mortalité continue due à l'ingestion de grenaille de plomb sont deux préoccupations potentielles dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique. Aucun de ces relevés ne fournit des renseignements sur les taux de mortalité découlant de ces causes, bien qu'un indice de mortalité puisse être obtenu à partir des carcasses signalées par le public. Les modifications que l'on propose d'apporter aux relevés permettraient toujours d'obtenir des renseignements suffisants au sujet de la taille et des tendances de la population pour estimer les effets de cette mortalité et pour détecter tout déclin potentiel de la population dont elle pourrait être la cause.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Les menaces présentes aux États-Unis sont semblables à celles que l'on rencontre au Canada (à l'exception des prises, qui sont abordées ci-dessous), et des réponses semblables sont applicables.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
Le Cygne trompette est une *espèce légèrement chassée* aux États-Unis (population des montagnes Rocheuses) et une *espèce chassée par les Autochtones aux fins de subsistance* sur ses aires de reproduction. Le maintien du relevé quinquennal sur les aires de reproduction au niveau proposé serait adéquat pour surveiller les tendances de la population à l'échelle de la région, des voies de migration et du continent pour détecter toute indication selon laquelle les prises ne sont pas durables. La quantité des prises par les Autochtones est actuellement inconnue. L'absence d'un relevé approprié des prises aux fins de subsistance représente une lacune, même si le risque qui y est associé si elle n'est pas comblée soit probablement faible, tant que la population continue d'augmenter.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Sans objet.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
L'empoisonnement au plomb dû à l'ingestion de grenaille est un problème récurrent dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique. Le suivi des décès par empoisonnement au plomb est continu et basé sur d'autres relevés (signalement des carcasses). Le relevé de la population recommandé et l'utilisation des données du Recensement des oiseaux de Noël en Colombie-Britannique seraient appropriés pour évaluer les tendances des populations dans les zones concernées par l'empoisonnement au plomb.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Sans objet.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
L'approche recommandée du relevé post-reproduction permettrait de s'assurer que des données de relevé de la population sont recueillies dans les nombreuses régions visées par des revendications territoriales ou des traités où l'on trouve des Cygnes trompettes qui sont utilisés aux fins de subsistance. On n'a relevé à l'heure actuelle aucun besoin de données très précises sur les nombres d'individus de la population au sein de chaque région visée par une revendication territoriale.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Aux niveaux de population actuels, les Cygnes trompettes ne présentent généralement pas de risque important pour le public ou l'économie, mais les relevés actuels seraient appropriés pour déceler des changements importants du nombre d'individus, qui pourraient entraîner des risques.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
L'évaluation de la situation générale exige l'obtention de renseignements périodiques au sujet de la situation et des tendances de la population à des niveaux de précision et d'exactitude peu élevés à l'échelle provinciale et territoriale et à des niveaux plus précis à l'échelle nationale. Pour autant que les populations ne commencent pas à diminuer de façon spectaculaire, l'approche recommandée serait suffisante pour évaluer la situation de la population dans toutes les provinces et dans tous les territoires, à l'exception de la Saskatchewan et du Manitoba, où les petites populations ne justifient les coûts liés à surveillance.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Sans objet.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique
Aucune préoccupation prévue; les changements proposés permettront toujours d'obtenir des renseignements adéquats à des fins de gestion.

Maintien du financement externe
Les relevés quinquennaux des oiseaux nicheurs dépendent d'un financement provenant de diverses sources, dont les États-Unis et quelques provinces. Les partenaires doivent être convaincus que les relevés révisés répondront à leurs besoins pour continuer d'apporter leur part de financement. Étant donné que le relevé continuera de fournir des renseignements fiables sur la situation de la population, cela ne devrait pas poser de problème.

Soutien du public à l'égard de mesures de gestion
Aucune préoccupation prévue.

Attentes des partenaires
L'Alberta s'appuie sur ces relevés pour évaluer la situation du Cygne trompette afin de déterminer si cette espèce devrait continuer à être désignée comme étant « en péril ». Les modifications que l'on se propose d'apporter aux relevés devraient permettre d'obtenir toujours des renseignements suffisants pour effectuer cette évaluation. De plus, l'Alberta se fie au relevé pour déterminer les terres humides individuelles utilisées par l'espèce, qui peut donc être protégée du développement en vertu de la législation provinciale. La version révisée des relevés aura une valeur réduite à ces fins, étant donné qu'elle ne déterminera qu'un échantillon de terres humides. Cependant, avec l'augmentation de la population, la situation de l'espèce changera probablement dans un avenir proche; par conséquent, l'argument en faveur de la protection de toutes les terres humides utilisées par cette espèce diminuera d'intensité.

Résumé des répercussions des changements recommandés

Population de la côte du Pacifique
- Les relevés hivernaux en Colombie-Britannique sont redondants avec les relevés post-reproduction effectués en Alaska pour évaluer la situation et les tendances de la population.
- Les relevés hivernaux de la Colombie-Britannique sont quelque peu redondants et plus coûteux à exécuter que le Recensement des oiseaux de Noël en Colombie-Britannique visant à évaluer les tendances et la répartition régionales.
- On ne prévoit aucune augmentation des risques liée à l'abandon des relevés hivernaux en Colombie-Britannique (WF-74).

Population des montagnes Rocheuses
- Le maintien du relevé quinquennal post-reproduction actuel en 2010 a calmé les préoccupations des partenaires concernant une transition rapide et a apporté des données suffisantes pour contribuer à la réévaluation de la situation des Cygnes trompettes en Alberta (reclassification à la baisse potentielle).
- Le remaniement du relevé à l'aide d'un modèle d'échantillonnage stratifié entraînera une réduction de l'intensité de l'échantillonnage et des coûts connexes, tout en produisant un cadre plus robuste sur le plan statistique.

Population des terres intérieures
- Les relevés aériens effectués dans la Saskatchewan et au Manitoba ne détectent qu'environ 2 % de la population estimée des terres intérieures (113 oiseaux ont été dénombrés dans cette région en 2005).

- Ce relevé apporte une contribution minimale à l'estimation de la population de cette espèce; par conséquent, l'abandon du relevé aérien dans cette région n'aurait aucun effet négatif sur la capacité d'Environnement Canada à effectuer le suivi des tendances continentales de la population des terres intérieures.
- Le relevé des Cygnes trompettes reproducteurs effectués à intervalles de cinq ans par des bénévoles en Ontario ne coûte que très peu à Environnement Canada et suffit à surveiller ce segment de la population.
- En raison de ce changement, aucun renseignement ne sera relevé au sujet des aires de reproduction dans la Saskatchewan et au Manitoba, mais on pense que cela ne présente qu'un risque minime.

SURVEILLANCE DE L'EIDER À DUVET (WF-4, 7, 15, 19, 20, 23, 29, 52, 73; SE-30, 31)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. Solidifier le financement de base d'Environnement Canada consacré aux Eiders à des niveaux comparables aux investissements moyens engagés au cours des dernières années afin de mettre en œuvre le nombre le plus élevé possible de programmes de surveillance dans la série de programmes proposés et décrits ci-dessous pour chacune des six populations d'Eider à duvet et à tête grise, en reconnaissant le fait qu'une mise en œuvre complète dépend du financement des partenaires. Du point de vue de la gestion des prises, l'Eider à duvet d'Amérique, du Nord et du Pacifique arrive en tête des priorités, bien que l'évaluation de l'Eider à tête grise par le COSEPAC risque de changer ces priorités .
2. Chercher à établir des partenariats de collaboration pour la mise en œuvre et le financement provenant de sources traditionnelles et non traditionnelles qui manifestent de l'intérêt pour les Eiders, afin d'aider à la mise en œuvre de la série de programmes de surveillance proposés.

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

En août 2010, un groupe de travail d'Environnement Canada a produit un rapport qui évaluait les stratégies de surveillance actuelles et proposées de l'Eider à duvet (*Somateria mollissima*) et à tête grise (*Somateria spectabilis*). Le rapport émettait la recommandation globale selon laquelle les six groupes d'Eiders (c.-à-d., deux populations d'Eider à tête grise et quatre sous-espèces d'Eider à duvet) doivent être gérés et surveillés de façon indépendante (c.-à-d. « d'une manière distincte »). Ce rapport a été mis à jour au printemps 2011 et l'on a établi l'ordre des priorités des six unités de gestion distinctes à l'étude. Cet ordre de priorité visait à s'assurer de pouvoir prendre en charge les composantes prioritaires du programme au cas où les ressources disponibles ne suffiraient pas à mettre en œuvre le plan de surveillance dans son intégralité. Le rapport laissait entendre que, du point de vue de la gestion des prises, l'Eider à duvet d'Amérique, du Nord et du Pacifique arrive en tête des priorités, bien que l'évaluation de l'Eider à tête grise par le COSEPAC risque de changer leurs priorités.

On a cerné de graves lacunes en matière de renseignements pour chacune des six sous-populations d'Eiders; les plus pressantes concernaient des incertitudes au sujet de la situation et des tendances de la population et, dans certains cas, les effets inconnus des prises (aux fins de subsistance, récréatives et commerciales au Groenland) et des maladies, en particulier le choléra aviaire. Une amélioration de la surveillance des populations, des niveaux de prises et des principaux taux démographiques permettrait de diminuer les incertitudes, d'orienter les mesures de conservation et de réduire les risques de gestion (p. ex. la répartition des prises). C'est au Canada que la gestion de base des Eiders incombe, mais la mise en œuvre du plan de surveillance nécessite une coordination et une coopération avec les Conseils de gestion des ressources fauniques du Nord, la Russie, le Groenland, la France et les États-Unis. Ce niveau de coopération requis renforce la nécessité de bonnes données de surveillance, mais il crée aussi la possibilité d'un financement conjoint des programmes de surveillance. À l'heure actuelle, de 70 à 80 % des fonds d'exploitation pour la surveillance des Eiders au Canada proviennent de sources externes à Environnement Canada.

Le Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire a passé ces recommandations en revue et a sélectionné les relevés hautement prioritaires qui offriraient une amélioration considérable par rapport à la série de programmes de surveillance actuels, décrits ci-dessous. Cependant, il reconnaît que les ressources actuelles d'Environnement Canada ne suffisent pas pour tous les mettre en œuvre. À ce titre, les recommandations générales ciblent deux domaines : premièrement, solidifier le financement de base d'Environnement Canada consacré aux programmes sur les Eiders et attribuer les fonds à la série de programmes recommandés; deuxièmement, chercher des partenariats de collaboration et de financement pour mettre les recommandations en œuvre. Nous reconnaissons également que nous devons mieux comprendre l'incidence des maladies sur les populations d'Eiders, mais nous avons conclu que cette question serait mieux réglée par l'entremise de programmes de recherche orientée plutôt que de programmes de surveillance en soi et qu'elle sort donc de la portée de ces recommandations.

Recommandations pour la série des programmes de surveillance hautement prioritaires des Eiders

Recommandations visant plusieurs populations

1. Évaluer, d'ici 2012, s'il est faisable de modifier l'Enquête nationale sur les prises (WF-52) de façon à améliorer l'échantillonnage pour les chasseurs d'Eiders, y compris envisager la mise sur pied d'un programme de sensibilisation des chasseurs afin d'augmenter la participation de ces derniers au

relevé et soutenir le développement de techniques permettant de distinguer le complexe des sous-espèces de la baie d'Hudson, du Nord et de l'Amérique dans l'Enquête sur la composition des prises par espèces.

2. Encourager et soutenir les Conseils de gestion de la faune du Nord dans l'exécution des relevés décennaux des prises par les Autochtones (y compris le Nunavut et l'Inuvialuit) afin de comprendre l'incidence des prises d'Eiders par les Autochtones au Canada.

Populations individuelles

Eider à duvet d'Amérique (Somateria mollissima dresseri)

1. Effectuer les relevés de répartition de la reproduction en 2012**,** en utilisant une conception de relevé qui permet l'évaluation de la reproductibilité et du biais potentiel des dénombrements printaniers de mâles reproducteurs. Les régions prioritaires devant faire faire l'objet d'un relevé sont la Nouvelle-Écosse et la côte nord du golfe du Saint-Laurent au Québec. Si des fonds suffisants sont obtenus (en particulier en provenance du Plan conjoint des Canards de mer et des provinces), inclure la côte sud du Labrador dans le relevé.
2. Élaborer une approche d'échantillonnage aléatoire stratifié en fonction des résultats de la recommandation 1, qui serait mise en œuvre en 2013**.** L'effort et la fréquence d'échantillonnage doivent être basées sur l'évaluation des données existantes. Ce relevé remplacerait le Relevé de printemps des Eiders de l'Atlantique (WF-15). Il convient de chercher à établir des partenariats avec les gouvernements provinciaux.
3. Poursuivre les programmes de surveillance des espèces sentinelles existants (WB-30, colonies d'oiseaux de mer du Québec et dénombrements de colonies dans l'estuaire du Saint-Laurent effectués par une organisation non gouvernementale).
4. Élaborer une stratégie de baguage coordonnée à l'échelle régionale, qui produira des données sur les paramètres démographiques (en particulier les taux de survie et les niveaux de prises) d'une qualité suffisante pour mettre au point des modèles démographiques de cette population. Cette stratégie devra être mise en œuvre en 2013. Chercher à nouer des partenariats avec les gouvernements provinciaux, des organisations non gouvernementales (Canards Illimités Canada, Duvetnord), les universités (Université du Québec à Montréal), le Plan conjoint des Canards de mer et le United States Fish and Wildlife Service aux fins de la mise en œuvre.

Eider à duvet du Nord (Somateria mollissima borealis)

1. Élaborer une approche d'échantillonnage aléatoire stratifié pour le relevé aérien des oiseaux nicheurs d'ici l'été 2012. Le plan d'échantillonnage devra être élaboré en fonction des résultats des relevés de répartition précédents réalisés dans la région. L'effort et la fréquence d'échantillonnage doivent être basées sur l'évaluation des données existantes.
2. Mettre en œuvre un relevé aérien printanier de la partie canadienne de l'aire de répartition de l'Eider à duvet du Nord en 2013**.** Le relevé peut avoir recours à une conception par rotation (p. ex. cycle de trois ans pour effectuer le relevé). Il convient de chercher à nouer des partenariats avec les gouvernements autochtones du Canada et le gouvernement du Groenland.
3. Si les ressources sont insuffisantes pour mener à bien la recommandation nº 2, mettre en œuvre un programme de surveillance communautaire dans certaines colonies en 2013. Il convient de chercher à nouer des partenariats avec les gouvernements et les collectivités autochtones du Canada.
4. Poursuivre le Relevé hivernal triennal de l'Eider de l'Atlantique (WF-73). Le relevé suivant est prévu pour l'hiver 2011-2012. Chercher à nouer un partenariat avec le gouvernement français (Saint-Pierre et Miquelon).
5. Évaluer la nécessité de données de surveillance démographique à long terme (baguage et productivité) pour cette population d'ici 2012 et déterminer combien de temps la poursuite du programme existant dans la baie Est au Nunavut (WF-7) est nécessaire et s'il convient d'établir un deuxième site de surveillance démographique à l'ouest de la baie d'Ungava.

Eider à duvet du Pacifique (Somateria mollissima v-nigra)

1. Mettre en œuvre des relevés aériens (trois années consécutives sur une période de six ans) des mâles au début de la nidification sur une partie de l'aire de reproduction (région de Bathurst Inlet et du golfe de la Reine-Maud) à compter de 2012; élargir le programme de relevé antérieur (Relevé des couples reproducteurs d'Eiders de Bathurst Inlet WF-19) afin d'assurer une couverture complète de la population. Il convient de chercher à nouer des partenariats avec les gouvernements et les collectivités autochtones du Canada, le United States Fish and Wildlife Service (Alaska) et la Russie.
2. Évaluer si le Dénombrement printanier des Eiders en migration à la pointe Barrow (Alaska) (WF-4; réalisé une fois tous les six ans) offre des données suffisamment fiables pour soutenir les mesures de

gestion, en particulier si les ressources sont insuffisantes pour mettre des relevés d'oiseaux nicheurs en œuvre. Les partenaires seraient North Slope Borough et le United States Fish and Wildlife Service.

Eider à duvet de la baie d'Hudson (Somateria mollissima sedentaria)

1. Poursuivre le Relevé hivernal aérien des Canards marins aux îles Belcher (WF-20) tous les cinq ans. Le relevé suivant doit être réalisé en 2013.
2. Encourager les collectivités et les Conseils de gestion des ressources fauniques du Nord à mettre en œuvre une surveillance communautaire estivale annuelle dans certaines colonies en 2012.

Population d'Eider à tête grise de l'Ouest (Somateria mollissima spectabilis)

1. Soutenir le Relevé de la sauvagine du centre et de l'ouest de l'Arctique réalisé par le United States Fish and Wildlife Service (WF-29). Le relevé n'est pas encore opérationnel, mais pourrait être mis en œuvre en **2012**. Les niveaux de soutien financier ou de soutien en personnel fournis doivent être négociés avec le United States Fish and Wildlife Service. Ce relevé couvrirait plusieurs autres espèces (sauvagine et oiseaux aquatiques).

Population d'Eider à tête grise de l'Est (Somateria mollissima spectabilis)

1. Évaluer et comparer le potentiel du Relevé de la sauvagine du centre et de l'ouest de l'Arctique (WF-29) effectué par le United States Fish and Wildlife Service et d'un autre relevé aérien quinquennal des Eiders à tête grise en hivernage (Groenland, détroit d'Hudson et sud du détroit de Davis au Canada) pour la surveillance de cette population. Terminer l'évaluation d'ici au printemps 2012.
2. Élaborer et mettre en œuvre un programme de surveillance efficace en fonction des résultats de la recommandation nº 1 d'ici 2013.

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Tel qu'il a été mentionné ci-dessus, des recommandations distinctes en matière de surveillance ont été présentées pour les quatre sous-espèces d'Eider à duvet et pour les deux populations d'Eider à tête grise. Cette décision a été fondée sur le fait que ces unités sont, pour la plupart, distinctes sur les aires de reproduction et, dans une certaine mesure, dans les aires d'hivernage et qu'elles sont soumises à des pressions de chasse différentes. En conséquence, les besoins en matière de surveillance diffèrent d'une unité à l'autre. En répartissant les recommandations par unité, il est possible d'orienter la quantité d'efforts requise en se fondant sur une analyse des besoins, ce qui se traduira par une utilisation plus efficace des ressources de surveillance.

L'Eider à duvet et l'Eider à tête grise sont parmi les oiseaux migrateurs les plus importants pour les collectivités autochtones du Nord canadien. Les sous-espèces de Nord et d'Amérique de l'Eider à duvet font également l'objet d'une chasse intensive à des fins récréatives au Canada et aux États-Unis (Eider d'Amérique), ainsi qu'à des fins commerciales au Groenland (Eider du Nord). Les niveaux de chasse actuels semblent toutefois être proches des niveaux maximum pour la durabilité à long terme et causent des problèmes de répartition des prises entre les pays concernés. L'Eider à duvet du Pacifique et de la baie d'Hudson, ainsi que l'Eider à tête grise, sont principalement chassés par les Autochtones aux fins de subsistance au Canada, aux États-Unis et en Russie, alors que le Groenland chasse l'Eider à tête grise à des fins commerciales et de subsistance.

Les estimations des coûts associés aux recommandations actuelles sont élevées et représentent le coût de la surveillance de l'espèce dans les régions éloignées du Nord du Canada. Il est clair qu'il faudra établir des partenariats pour pouvoir mettre en œuvre une partie ou l'intégralité des recommandations mentionnées ci-dessus. Il conviendra d'approcher des partenaires non conventionnels (p. ex. les gouvernements du Groenland et de la Russie, les gouvernements, conseils de gestion et collectivités du Nord) ainsi que nos partenaires plus traditionnels. Le groupe d'experts qui avait reçu la tâche d'élaborer un plan de surveillance était également chargé de classer les espèces et les sous-espèces par ordre de priorité afin de déterminer quels programmes devraient être financés dans le cas où les ressources disponibles n'étaient pas suffisantes. Les membres du groupe ont conclu que la surveillance des Eiders à duvet du Nord, des Eiders à duvet d'Amérique et des Eiders à duvet du Pacifique était tout aussi extrêmement prioritaire, alors que la surveillance des Eiders à duvet et à tête grise de la baie d'Hudson était hautement prioritaire. Les besoins en matière de surveillance de l'Eider à duvet du Nord et d'Amérique sont parmi les plus élevés parmi les espèces de sauvagine.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant décrit les coûts annuels minimaux d'Environnement Canada (en espèces et en personnel) pour les deux relevés actuels et la série de relevés « privilégiés » proposée.

	Récents investissements dans les relevés des Eiders à duvet et à tête grise[a]	Investissement proposé dans les relevés des Eiders
Coûts de fonctionnement d'Environnement Canada/an [a]	110 867 $	111 000 $
Coûts de personnel d'Environnement Canada/an	10 années-personnes[b]	3,5[c]
Coûts annuels d'Environnement Canada	***910 870 $***	***391 000 $***
Fonds de provenant pas d'Environnement Canada/an[a]	416 250 $	413 000 $[d]
Coûts de personnel autre qu'Environnement Canada/an (y compris bénévoles)	81,7 années-personnes[b]	5,0[d]
Coûts annuels autres que ceux d'Environnement Canada		

[a] Moyenne de la somme des coûts sur le nombre d'années écoulées d'un relevé à l'autre (c.-à-d. 1, 2, 3, 5, 10 ans [intermittents]); voir la feuille de calcul EXCEL pour obtenir des renseignements plus détaillés.
[b] Comprend des investissements provenant de deux programmes de recherche importants dont les efforts sont consacrés à d'autres activités scientifiques, en plus de la surveillance.
[c] Ne comprend que des investissements consacrés à la surveillance.
[d] Investissement requis pour suivre les recommandations. Des négociations avec les partenaires sont toujours de mise pour déterminer les investissements futurs.

Ordre de priorité des programmes de surveillance des Eiders

Nous classons les Eiders à duvet du Nord, d'Amérique et du Pacifique comme étant la priorité absolue en matière de surveillance. Les trois sous-espèces présentent des problèmes de répartition des prises. Les Eiders à duvet du Nord font l'objet d'une chasse intensive à des fins récréatives à Terre-Neuve, ainsi qu'à des fins récréatives, commerciales et de subsistance au Groenland. Cette population subit également des prises importantes à l'échelle locale d'œufs d'oiseaux et de duvet d'Eider aux fins de subsistance par les collectivités inuites au Nunavik (à l'ouest de la baie d'Ungava et au détroit d'Hudson) et au Nunavut (détroit d'Hudson et baie Frobisher). L'Eider d'Amérique subit une chasse intensive à des fins récréatives dans l'est du Canada et des États-Unis et une importante prise commerciale de duvet dans l'estuaire du Saint-Laurent, tandis que l'Eider à duvet du Pacifique est exploité à des fins de subsistance au Canada, en Alaska et en Russie, mais est mal compris. On prévoit également que le changement climatique entraîne les effets les plus profonds sur les Eiders du Nord et du Pacifique. De plus, la hausse projetée des activités de navigation augmente les répercussions potentielles des perturbations et du mazoutage sur ces populations.

Nous classons l'Eider à duvet de la baie d'Hudson au deuxième rang des priorités en matière de surveillance. La répartition des prises de cette population ne soulève aucune préoccupation. Cependant, les prises d'oiseaux, d' oeufset de duvet aux fins de subsistance jouent un rôle important pour de nombreuses collectivités inuites au Nunavut et au Nunivak, ainsi que pour les collectivités cries à l'est de la baie d'Hudson et de la baie James. Bien que la récolte commerciale de duvet ait été tentée par le passé pour cette population, nous n'avons conscience d'aucune activité actuelle de la sorte. Cette population pourrait être vulnérable aux fluctuations des dynamiques de la glace de mer pouvant découler du changement climatique et des modifications hydrologiques entraînées par les grands projets hydroélectriques dans le nord-est du Québec. Nous avançons également l'hypothèse que le choléra aviaire pourrait devenir un problème pour cette population, car le choléra se déclare à l'heure actuelle dans les aires de reproduction adjacentes des Eiders à duvet du Nord.

Nous avons classé les besoins en matière de surveillance des populations de l'Est et de l'Ouest de l'Eider à tête grise comme ayant la priorité la plus faible du groupe, bien que cela doit être révisé si le COSEPAC inscrit l'espèce. Ce classement à faible priorité reflète en partie les problèmes importants qui doivent être surmontés pour mettre en place un programme de surveillance qui pourrait déceler des tendances dans ces populations. Les deux populations passent l'hiver à l'extérieur du Canada et il n'existe que peu de possibilités d'élaborer des programmes de surveillance en hiver. Des options de surveillance de ces populations dans leurs aires de reproduction existent; cependant, la nature très isolée de leurs aires de reproduction et leurs faibles densités de reproduction rendent ces relevés problématiques sur le plan logistique et financier.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

Se reporter au tableau A-4 pour lire un résumé global de ces exigences.
1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs (régions de conservation des oiseaux)
Arctique – (région de conservation des oiseaux 3); Grands Lacs – Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13); Maritimes (région de conservation des oiseaux 14); côte du Pacifique (régions de conservation des oiseaux 4 et 5)

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
Pour la plupart des groupes examinés dans le présent document, la prise accessoire causée par les secteurs industriels comprend principalement la prise accessoire de pêche, la navigation et l'aquaculture, ainsi que l'énergie éolienne et les structures élevées. On sait que les Eiders à duvet du Nord se tuent lorsqu'ils entrent en collision avec des navires en mer (en particulier l'hiver pendant la nuit, car ils sont attirés par les lumières des navires) et peut-être avec des constructions élevées le long des côtes. En outre, les Eiders se noient dans les filets de pêche, notamment ceux qui sont liés à la pêche à la lompe au Groenland et à Terre-Neuve, qui lance des filets le long des côtes où les Eiders s'alimentent dans les eaux peu profondes. Des études de surveillance par les équipages de navire et le placement d'observateurs sur les navires pourraient aider à évaluer ces pertes de population. La production d'énergie hydroélectrique au Québec a le potentiel croissant de modifier les conditions des glaces de mer en hiver. Ces effets possibles sur les populations d'Eiders hivernant doivent faire l'objet d'une surveillance.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Les aspects liés à la chasse excessive des Eiders à duvet du Nord au Groenland sont examinés ci-après.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
Ce besoin de renseignements concernant les Eiders est primordial. Nous sommes d'avis que la mise en place d'une stratégie qui porte sur les exigences en matière de surveillance aux fins de gestion de la chasse permettrait de répondre aux besoins de la plupart des autres catégories de besoins, à l'exception peut-être de la prise accessoire et des effets des produits toxiques. Vous trouverez ci-dessous une description des besoins par unité de gestion.

Eider à duvet d'Amérique (Somateria mollissima dresseri)

On estime la population actuelle de l'Eider à duvet d'Amérique à environ 300 000 oiseaux. Elle fait partie des espèces de sauvagine les plus couramment chassées dans plusieurs régions côtières de l'est du Canada et des États-Unis. On a estimé le taux de prises durables à environ 10 % et les prises actuelles approximativement à 32 000 oiseaux dépassent l'estimation des taux de prises durables pour cette sous-espèce. Une grande incertitude entoure ces estimations. Les tendances récentes laissent entendre que les États-Unis sont responsables d'environ 70 % des prises d'Eider à duvet d'Amérique. Cette situation nous amène à classer les Eiders à duvet d'Amérique comme une sous-espèce intensément chassée faisant l'objet de préoccupations en matière de répartition des prises avec les États-Unis. En plus d'être chassés à des fins récréatives, les Eiders à duvet d'Amérique sont chassés par les Autochtones à des fins de subsistance et sont importants à l'échelle locale pour certaines collectivités autochtones au Québec et dans le Canada atlantique.

Les composantes du programme ci-dessus concernant la chasse nécessitent des estimations de l'abondance, de la survie et de la productivité de la population, ainsi qu'un indice de l'habitat et un taux de prises. La fréquence de surveillance recommandée est annuelle et accompagnée d'un très haut degré d'exactitude et de précision. En outre, il faut obtenir des estimations périodiques des prises aux fins de subsistance par les Autochtones à un niveau moyen d'exactitude et de précision.

Les récents programmes de relevé des Eiders à duvet d'Amérique affichaient généralement un manque de coordination et d'objectifs communs, ce qui a entraîné des niveaux d'incertitude élevés en ce qui concerne les estimations de la population et des données démographiques. Les relevés antérieurs ont fourni des renseignements sur certains segments de la population : les relevés au Québec (golfe et estuaire du Saint-Laurent) et à Terre-Neuve ont été réalisés à l'échelle des colonies, alors que le relevé du sud-ouest du Nouveau-Brunswick a fourni des renseignements à l'échelle provinciale. Ces relevés n'ont pas fourni les renseignements nécessaires pour estimer l'abondance et les tendances de la population requises pour soutenir la gestion des prises d'une population intensément chassée. En outre, le relevé de Terre-Neuve a été abandonné en 2001. Le Relevé hivernal triennal de Québec-Terre-Neuve, le relevé des Maritimes et le Relevé des États de la Nouvelle-Angleterre ne couvrent que certaines parties de l'aire d'hivernage de

l'Eider à duvet d'Amérique et ne sont pas intégrés de façon à offrir une évaluation globale des tendances et de l'abondance de la population.

La surveillance démographique a également affiché un manque de coordination et d'objectifs communs. Deux sites locaux ont été le théâtre d'études de productivité qui ne permettront probablement pas de fournir des estimations des paramètres démographiques clés à l'échelle de la population. Des activités régulières de baguage ont été effectuées en Nouvelle-Écosse (ministère des Ressources naturelles de la Nouvelle-Écosse), sur la côte du Labrador (Canards Illimités Canada) et dans l'estuaire du Saint-Laurent (Université de Québec à Montréal). Ces trois programmes de recherche actifs ont différents objectifs et visent différents segments de la population (p. ex. les femelles et les jeunes dans l'estuaire, les mâles en mue en Nouvelle-Écosse) et aucune analyse complète de ces données n'a été réalisée. On ne dispose d'aucune estimation de la chasse des Eiders aux fins de subsistance au Québec ou dans le Canada atlantique. Les problèmes associés à l'Enquête nationale sur les prises concernant l'estimation des prises d'Eiders sont les suivants : 1) une partie des prises se produisent une fois l'Enquête nationale sur les prises terminée, 2) les chasseurs d'Eiders sont très regroupés et ne sont pas bien représentés dans la strate géographique étendue actuellement utilisée par l'Enquête nationale sur les prises, et 3) les clés d'identification des ailes n'ont pas été entièrement mises au point pour les Canards de mer; ces clés doivent être retravaillées pour obtenir une estimation plus précise de la composition des prises en matière d'âge et de sexe.

Eider à duvet du Nord (Somateria mollissima borealis)

Cette sous-espèce fait l'objet d'une chasse commerciale intensive dans l'ouest du Groenland; elle est chassée à des fins récréatives et de subsistance au Canada. Les travaux de modélisation démographique ont récemment laissé entendre que le niveau des prises n'était pas durable. La majorité des prises sont effectuées au Groenland et à l'île de Terre-Neuve, mais le niveau des prises au Groenland a été jugé excessif, ce qui a entraîné un problème de répartition des prises avec le Canada. Des règlements plus restrictifs sur les prises ont été mis en place à Terre-Neuve en 1997 et au Groenland de 2002 à 2004, favorisant ainsi une diminution des prises totales, mais le niveau des prises demeure élevé. Des pressions pour libéraliser les prises au Groenland et à Terre-Neuve se poursuivent, et les répercussions des flambées de choléra aviaire sur la population de l'espèce dans l'Arctique canadien continuent d'être une menace majeure de la population. Il convient de classer la sous-espèce des Eiders à duvet du Nord comme sous-espèce fortement chassée faisant l'objet de préoccupations en matière de répartition des prises avec le Groenland. En outre, cette sous-espèce est chassée par les Autochtones aux fins de subsistance. La chasse de subsistance la plus intense au Canada se produit le long de la côte ouest de la baie d'Ungava et de la côte sud du détroit d'Hudson où les œufs, les oiseaux et leurs duvets sont récoltés. On ne dispose d'aucune estimation récente de la chasse de subsistance.

Les composantes du programme ci-dessus concernant la chasse nécessitent des estimations de l'abondance, de la survie et de la productivité de la population, ainsi qu'un indice de l'habitat et un taux de prises. La fréquence de surveillance recommandée est annuelle et accompagnée d'un très haut degré d'exactitude et de précision. En outre, il faut obtenir des estimations périodiques des prises aux fins de subsistance par les Autochtones à un niveau moyen d'exactitude et de précision.

Par le passé, quelques relevés de colonies disparates ont été réalisés sur les lieux de reproduction. Ils fournissent des indices et des tendances de la population locale (à l'échelle de la colonie), mais ne permettent pas d'estimer les tendances et l'abondance à l'échelle de la population. Des relevés hivernaux ont été effectués au Canada dans les années 1980. Depuis 2003, les régions du Québec et de l'Atlantique organisent conjointement un relevé triennal des aires d'hivernage canadiennes au Québec et à Terre-Neuve. Il s'agit du seul relevé disponible à l'échelle de la population, bien qu'il ne couvre qu'une petite partie de la population (la plus grande partie hiverne au Groenland). Certains renseignements à l'échelle des colonies sont mis à disposition par le Groenland.

Une étude démographique de l'Eider à duvet du Nord se déroule actuellement à la baie Est, dans les Territoires du Nord-Ouest. Le programme en cours surveille plusieurs paramètres démographiques, y compris la taille de la population de la colonie nicheuse, le taux de survie des femelles, le succès de la nidification, le taux de prises et le taux de mortalité dû aux maladies émergentes telles que le choléra aviaire. Ce programme est le seul à générer les renseignements nécessaires pour évaluer la durabilité des niveaux de prises au Canada et au Groenland.

La chasse récréative au Canada est surveillée annuellement dans le cadre de l'Enquête nationale sur les prises, bien que l'on reconnaisse que cette dernière soit mal conçue pour quantifier les prises de Canards

de mer (voir les données ci-dessus sur l'Eider à duvet d'Amérique). Des estimations récentes des prises aux fins de subsistance au Nunavut sont disponibles et les renseignements portant sur les prises au Groenland sont considérés comme étant solides.

Eider à duvet du Pacifique (Somateria mollissima v-nigra)

L'Eider à duvet du Pacifique fait l'objet d'une chasse récréative ainsi que d'une chasse à des fins de subsistance par les Autochtones au Canada, aux États-Unis et en Russie. On se préoccupe du fait que les prises réalisées par les collectivités locales, telles que les régions d'Holman, au Canada et de Wainwright, en Alaska, sont élevées et peuvent avoir une incidence sur les populations. Cependant, les données relatives à la chasse pour le Canada et l'Alaska n'ont pas l'exactitude et la précision nécessaires pour évaluer les répercussions de la chasse sur cette sous-espèce. Les données relatives à la chasse de subsistance pour l'Alaska et le Canada obtenues du milieu des années 1970 au milieu des années 1990 laissent entendre que les prises annuelles atteignent < 5 % de la population. Cependant, cette étude est basée sur des données qui datent de plus d'une décennie. Nous classons l'Eider à duvet du Pacifique comme une sous-espèce chassées sans que l'on dispose de renseignements complets sur les répercussions, ainsi que comme sous-espèce chassée aux fins de subsistance par les Autochtones.

Les composantes du programme ci-dessus nécessitent des estimations de l'abondance ou des tendances de la population, ainsi que le nombre de prises à intervalles périodiques à un degré moyen d'exactitude et de précision. En outre, il faut obtenir des estimations périodiques des prises aux fins de subsistance par les Autochtones à un niveau moyen d'exactitude et de précision.

Les estimations actuelles de l'abondance et des tendances de la population sont fondées sur le dénombrement des oiseaux migrateurs de la pointe Barrow (Alaska). On sait que ce dénombrement est exposé à de nombreuses sources de biais, bien que l'on ne sache pas si les estimations des tendances sont biaisées. Des relevés au sol des aires de reproduction ont récemment été effectués au Canada, mais ne couvraient qu'une petite proportion de l'aire de répartition et étaient généralement coûteux. Une étude démographique faisant partie d'un programme de recherche plus important est en cours dans l'une des colonies. Des renseignements sont également disponibles en provenance de l'Alaska. Des relevés des prises aux fins de subsistance ont été réalisés par le passé (années 1980 et 1990) et plus récemment (de 2002 à 2008).

Eider à duvet de la baie d'Hudson (Somateria mollissima sedentaria)

Les Eiders à duvet de la baie d'Hudson sont importants sur le plan culturel pour les Inuits des îles Belcher et représentent d'importantes sources d'alimentation pendant toute l'année; les peaux d'Eider faisaient autrefois office de matière première pour la fabrication des vêtements d'hiver. Plus récemment, les Eiders ont soutenu l'économie locale, étant donné que le duvet a remplacé les peaux d'Eider comme isolation privilégiée des parkas de chasse des Inuits et qu'il s'est vendu sur les marchés canadiens et européens (McDonald et Fleming, 1990). On peut classer ces Eiders comme une sous-espèce chassée aux fins de subsistance par les Autochtones, mais qui n'est pas concernée par la chasse récréative. On ne connaît pas les répercussions de cette chasse de subsistance; il est donc possible de classer ces Eiders dans la catégorie des sous-espèces chassées sans que l'on dispose de renseignements complets sur les répercussions.

Les composantes du programme ci-dessus nécessitent des estimations de l'abondance ou des tendances de la population, ainsi que le nombre de prises à intervalles périodiques à un degré moyen d'exactitude et de précision. En outre, il faut obtenir des estimations périodiques des prises aux fins de subsistance par les Autochtones à un niveau moyen d'exactitude et de précision.

Les relevés sur les colonies fournissent une bonne base de surveillance, mais leur fréquence est trop faible pour suivre les tendances de la population à des échelles de temps pertinentes pour les niveaux de prises. En outre, les relevés n'ont couvert qu'une petite partie géographique de l'aire de répartition des Eiders à duvet dans la baie d'Hudson. Des relevés aériens des îles Belcher ont été menés récemment. Ces relevés hivernaux fournissent des renseignements détaillés sur la répartition des aires d'hivernage et l'utilisation de l'habitat et se révèlent prometteurs pour surveiller les tendances de la population aux niveaux de base. Les renseignements des relevés sur la chasse aux fins de subsistance par les Autochtones sont rudimentaires et dépassés.

Eider à tête grise de l'Ouest (Somateria spectabilis)

Les Eiders à tête grise de l'Ouest sont chassés aux fins de subsistance dans quelques collectivités canadiennes ainsi qu'en Russie et en Alaska. On peut classer ces Eiders comme une sous-espèce

chassée aux fins de subsistance par les Autochtones. On ne connaît pas les répercussions de cette chasse de subsistance; il est donc possible de classer ces Eiders dans la catégorie des sous-espèces chassées sans que l'on dispose de renseignements complets sur les répercussions.

Les composantes du programme ci-dessus nécessitent des estimations de l'abondance ou des tendances de la population, ainsi que le nombre de prises à intervalles périodiques à un degré moyen d'exactitude et de précision. En outre, il faut obtenir des estimations périodiques des prises aux fins de subsistance par les Autochtones à un niveau moyen d'exactitude et de précision.

Par le passé, ils étaient surveillés dans le cadre du dénombrement des oiseaux migrateurs de la pointe Barrow (Alaska), qui souffre notoirement d'importantes sources de biais. On ne sait pas dans quelle mesure les estimations des tendances sont également biaisées. Plus récemment, un relevé élargi de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine a fourni des renseignements sur l'aire de répartition de l'Eider à tête grise. Nous recommandons de poursuivre ce relevé. Les Eiders à tête grise de l'Ouest passent l'hiver en Russie; aucun relevé n'est prévu dans cette région. On dispose de renseignements récents au sujet de la chasse de subsistance.

Eider à tête grise de l'Est (Somateria spectabilis)

L'Eider à tête grise de l'Est est chassé à des fins récréatives et à des fins de subsistance par les Autochtones au Canada; on le chasse également à des fins commerciales et de subsistance au Groenland. Il faudrait le classer comme sous-espèce chassée sans que l'on dispose de renseignements complets sur les répercussions et chassée à des fins de subsistance par les Autochtones.

Les composantes du programme ci-dessus nécessitent des estimations de l'abondance ou des tendances de la population, ainsi que le nombre de prises à intervalles périodiques à un degré moyen d'exactitude et de précision. En outre, il faut obtenir des estimations périodiques des prises aux fins de subsistance par les Autochtones à un niveau moyen d'exactitude et de précision.

On ne dispose d'aucun renseignement sur l'abondance ou les tendances de la population des Eiders à tête grise de l'Est. Il existe des estimations des prises aux fins de subsistance et aux fins commerciales au Groenland. On ne dispose d'aucune estimation de la chasse de subsistance ou de la chasse récréative au Canada.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés

Une surveillance renforcée des répartitions et de l'abondance des Eiders nicheurs, en mue et en hivernage fournirait les renseignements fiables nécessaires pour déterminer et justifier la protection des sites prioritaires.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits

Pour la plupart des groupes, on ne connaît pas exactement les concentrations et la répartition des toxines (en particulier le mazoutage). Les Eiders à duvet du Nord pourraient également être vulnérables au mercure présent dans l'environnement, bien que les effets de telles substances toxiques à l'échelle de la population ne soient pas quantifiés. La concentration des contaminants chez les Eiders est parfois surveillée dans le cadre d'un programme de surveillance des contaminants en cours administré par Environnement Canada. Sur un autre chapitre, on considère que les Eiders sont parfois tués par des déversements d'hydrocarbures en mer, ce qui a été documenté le long des côtes de Terre-Neuve et du Québec. L'occurrence et le nombre d'Eiders tués par les hydrocarbures doivent faire l'objet d'une surveillance lorsque ces incidents se produisent. L'augmentation de la circulation maritime découlant de l'amélioration du port de Churchill et de la prolongation de la saison de navigation peut augmenter les risques de déversements d'hydrocarbures. Le développement industriel en cours dans l'aire de répartition et le corridor de migration de l'Eider à duvet du Pacifique représente une menace immédiate et potentiellement sérieuse pour cette espèce. Deux sites clés de halte migratoire de printemps, à l'est de la mer de Tchoukotka et au sud-est de la mer de Beaufort, sont des zones auxquelles les sociétés pétrolières s'intéressent particulièrement pour l'extraction de pétrole et de gaz en mer. La navigation et le risque de déversements d'hydrocarbures augmenteront également avec l'ouverture du passage du Nord-Ouest dans l'est du Canada. On s'attend aussi à une perturbation des Eiders en mue et en hivernage dans le détroit d'Hudson en raison de l'augmentation de la circulation maritime. Les concentrations hautement localisées d'Eiders à tête grise en mue et en hivernage sont particulièrement vulnérables au mazoutage au Groenland, où les navires de transport et l'exploration pétrolière au large des côtes sont à la hausse.

Le choléra aviaire s'est récemment révélé être un facteur important qui touche la survie et la reproduction de l'Eider à duvet du Nord depuis sa première apparition dans l'est du Canada arctique en 2005. On ne sait toujours

pas quelle proportion de la population meurt chaque année et dans quel degré la maladie s'est propagée dans d'autres régions géographiques du Nunavut, du Nunavik et de l'est du Groenland. Cette maladie est souvent mortelle et a récemment été invoquée comme une menace pour les populations d'Eider à duvet du Nord apparue en 2005.

La production d'énergie hydroélectrique au Québec a le potentiel croissant de modifier les conditions des glaces de mer en hiver. Ces effets possibles sur les populations d'Eiders qui hivernent dans la baie d'Hudson doivent faire l'objet d'une surveillance.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
À l'heure actuelle, aucun problème ni aucune mesure précis n'ont été déterminés.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
La sauvagine est une ressource faunique importante dans de nombreux domaines (c.-à-.d. alimentation, récolte du duvet). Les Eiders à duvet du Pacifique et les Eiders à tête grise sont chassés à des fins de subsistance au Canada, en Russie et en Alaska.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Aucune menace précise n'a été décelée.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
Selon le COSEPAC, l'Eider à tête grise est une espèce de priorité inférieure quant à l'évaluation de sa situation (http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct3/index_f.cfm#2).

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Voir ci-dessus.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique
La mauvaise qualité des données sur la chasse présente le risque de ne pas détecter des taux de prises potentiellement non durables. Cette lacune en matière de renseignements pourrait créer des difficultés si les règlements sur les prises concernant cette espèce sont contestés.

Maintien du financement externe
Des études dirigées des Eiders sont entreprises dans le cadre des activités relatives au Plan conjoint des Canards de mer.

Soutien du public à l'égard de mesures de gestion
Aucun problème n'a été relevé.

Attentes des partenaires
Le United States Fish and Wildlife Service, le Danemark (Groenland) et le Plan conjoint des Canards de mer, ainsi que leurs partenaires associés, s'attendent à la poursuite de la coopération en cours.

Tableau A-4. Besoins en matière de surveillance tels qu'ils ont été déterminés selon les résultats immédiats du modèle logique du Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats d'Environnement Canada et des composantes du programme connexes.

	Eider à duvet				Eider à tête grise	
	Pacifique	**Baie d'Hudson**	**Nord**	**Amérique**	**Ouest**	**Est**
Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs						
Pour les espèces visées ou prioritaires (indiquées dans les plans de conservation d'Environnement Canada, etc.)	√	√	√	√	√	√
Littoraux maritimes (régions marines de conservation des oiseaux) -- Hivernage	√	√	√	√	√	√
Arctique (région de conservation des oiseaux 3)	√	√	√		√	√
Forêt boréale et nordique (régions de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8 et 12)				√		
Grands Lacs et Saint-Laurent, et Maritimes (régions de conservation des oiseaux 13 & 14)				√		
Les prises accessoires sont réduites au minimum et la conservation à long terme est soutenue						
Pêches	√		√	√	√	√
Énergie éolienne et collisions contre les tours, immeubles élevés, les navires	√		√	√	√	√
Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites						
De manière générale, pour toutes les espèces dont les oiseaux migrateurs à l'échelle internationale ont des liens avec le Canada	√		√	√	√	√
Pour les espèces visées ou prioritaires (dans les plans internationaux de conservation, la stratégie internationale d'Environnement Canada ou l'équivalent)	√		√	√	√	√
Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables						
Espèces fortement chassées et qui présentent des préoccupations liées à la répartition des prises			√	√		
Espèces assez fortement chassées, mais ne présentant aucune préoccupation relative à la répartition des prises						
Espèces chassées sans que l'on dispose de renseignements complets sur les répercussions	√	√			√	√
Espèces chassées aux fins de subsistance par les Autochtones	√	√	√	√	√	√
Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés						
Sites, y compris les réserves nationales de faune (terrestres et marines) et les refuges d'oiseaux migrateurs établies par Environnement Canada , ainsi que d'autres habitats prioritaires pour les oiseaux (p. ex. les Zones importantes pour la conservation des oiseaux) et des aires protégées (parcs, etc.)	√	√	√	√	√	√
Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits						
Répercussions telles que le mazoutage chronique, les pesticides, la grenaille de plomb, d'autres substances toxiques	√	√	√	√	√	√
Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées						
Mesures telles que le contrôle des prédateurs, les interventions en cas d'urgence, d'autres interventions à court terme			√	√		
Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés						
Ententes sur les revendications territoriales	√	√	√	√	√	√
Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites						
Situation de toutes les espèces sauvages	√	√	√	√	√	√
Rapports de situation du COSEPAC – évaluations et réévaluations					√	√

RELEVÉ CONTINENTAL DU FULIGULE À DOS BLANC (WF-31)

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

- Mettre fin au relevé continental du Fuligule à dos blanc WF-31

RÉSUMÉ DE LA JUSTIFICATION

Le relevé continental du Fuligule à dos blanc a été établi en 1974 en réponse à des préoccupations concernant la diminution de la population de Fuligules à dos blanc. Il a fourni un aperçu annuel du nombre de la population du Fuligule à dos blanc dans les principales zones de concentrations de six régions de l'Ontario (en particulier le lac Sainte-Claire, la pointe Rondeau et Long Point) pendant la migration d'automne. Des relevés complémentaires aux États-Unis couvraient 65 autres aires de repos, mais plusieurs de ces relevés ont depuis été abandonnés ou intégrés à d'autres relevés. Bien que le relevé ait fourni des renseignements utiles sur les emplacements et l'importance relative des aires de repos, ces renseignements ne sont pas utilisés pour établir des règlements sur les prises et ne sont pas nécessaires pour surveiller la population à l'échelle nationale ou continentale. Le relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine (WF-24), qui vise plusieurs espèces, fournit ces renseignements sous une forme plus fiable. Les données provenant du relevé pourraient servir à des évaluations environnementales (p. ex. pour évaluer le développement potentiel de l'énergie éolienne au lac Sainte-Claire et au lac Érié ainsi qu'aux alentours), mais cette utilisation n'exige ni des relevés annuels, ni des renseignements à long terme sur les tendances. En outre, les inventaires décennaux de la sauvagine portant sur plusieurs espèces effectués dans la partie inférieure du bassin des Grands Lacs par région de l'Ontario (WF-47, Relevé des oiseaux migrateurs dans la partie inférieure du bassin des Grands Lacs) répondent à ces besoins en matière de renseignements pour les évaluations environnementales.
Étant donné que le relevé est redondant dans une large mesure avec d'autres relevés et que les nouveaux renseignements provenant du relevé ne sont pas nécessaires à la gestion, nous recommandons d'y mettre fin.

Sommaire des coûts

Le tableau suivant présente les coûts annuels pour Environnement Canada (espèces et personnel) et les économies potentielles liés aux recommandations du Comité directeur de l'examen de la surveillance aviaire.

	TOTAL annuel pour Environnement Canada - ACTUEL (exploitation et personnel)	TOTAL annuel pour Environnement Canada – RECOMMANDÉ (exercice 2011 et au-delà) (exploitation et personnel)	ÉCONOMIES annuelles d'Environnement Canada (exploitation et personnel)
Fonctionnement et entretien	4 500 $	0 $	4 500 $
Temps de travail	10 800 $ (0,12 année-personne)	0 $	10 800 $ (0,12 année-personne)
Total	**15 300 $**	**0 $**	**15 300 $**

JUSTIFICATION DÉTAILLÉE

Unité de gestion

Les Fuligules à dos blanc sont généralement gérés comme une seule population continentale. Le volet canadien du Relevé continental du Fuligule à dos blanc visait un segment de cette population qui passe par la partie canadienne des Grands Lacs pendant la migration d'automne, bien que d'autres relevés réalisés dans d'autres régions des États-Unis aient couverts de nombreuses autres aires de repos.

Gestion du relevé

Le programme de la région de l'Ontario assume la gestion actuelle de ce relevé. Le biologiste préposé au relevé qui exécute le programme envisage depuis un certain temps d'abandonner le relevé dans quelques zones de la région est du secteur d'étude (p. ex. aux environs de l'île Wolfe) en raison du faible nombre d'oiseaux.

Conséquences des modifications apportées au relevé sur sa capacité à répondre aux besoins en matière de surveillance d'Environnement Canada

1) Les conditions des paysages sont adaptées en fonction des exigences relatives aux oiseaux migrateurs
Région de conservation des oiseaux 13. Grands Lacs et Saint-Laurent. D'importantes aires de repos pour le Fuligule à dos blanc se trouvent dans cette région. L'espèce pourrait devenir une espèce visée dans cette région de conservation des oiseaux. Cependant, les données historiques sont plus que suffisantes aux fins de planification actuelles. Des renseignements supplémentaires, qui incorporent bon nombre d'autres espèces, peuvent être obtenus par le relevé décennal des oiseaux migrateurs portant sur plusieurs espèces. L'abandon de ce relevé n'interdirait pas l'évaluation de tendances futures, car il est toujours possible de le répéter à l'avenir si ce besoin de renseignements se faisait sentir.

2) Les prises accessoires sont réduites au minimum, et la conservation à long terme est appuyée
L'énergie éolienne est la principale source possible de prise accessoire dans cette région. Les données existantes sur la répartition et la taille de la population, provenant de ce relevé et du relevé décennal, suffisent à fournir les renseignements généraux requis pour évaluer les répercussions potentielles de futurs projets et pour fournir un contexte pour les évaluations environnementales individuelles. Des relevés distincts propres à un site ou à un projet seraient nécessaires pour quantifier l'ampleur de la prise accessoire ou les répercussions d'un projet donné; ces relevés seraient probablement conçus de façon à incorporer plusieurs espèces.

3) Les menaces aux migrateurs dans les autres pays sont réduites
Le Fuligule à dos blanc est une espèce visée dans le cadre du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine. Cependant, ce relevé sur les aires de repos n'a apporté qu'une contribution minime audit plan et ne sera pas nécessaire pour la planification à l'avenir.

4) Les prises d'oiseaux migrateurs sont maintenues à des niveaux durables
Ce relevé ne sert pas à déterminer la situation de l'espèce et il n'est pas officiellement utilisé pour établir des règlements sur les prises annuelles au Canada et aux États-Unis.

5) Les habitats prioritaires pour les oiseaux migrateurs sont protégés et améliorés
Le relevé couvrait des sites prioritaires connus (p. ex. Long Point). Il n'était pas conçu pour définir de nouveaux sites prioritaires. Sa fréquence (annuelle) était plus que nécessaire pour obtenir ce résultat. D'autres relevés existants, tels que l'Inventaire de la sauvagine dans la partie inférieure du bassin des Grands Lacs (WF-47) fournissent des renseignements plus que suffisants pour continuer d'obtenir ces résultats.

6) Les effets sur les niveaux de population du contact avec des substances toxiques sont réduits
Sans objet. D'autres relevés fournissent des renseignements suffisants sur la sauvagine dans cette région.

7) Les populations d'oiseaux migrateurs en danger particulier sont préservées
Sans objet.

8) Les oiseaux migrateurs dans les zones de revendication territoriale sont conservés
Sans objet.

9) Les menaces sur la santé / la sécurité publique et / ou les pertes économiques attribuables aux oiseaux migrateurs sont réduites
Sans objet.

10) Les espèces aviaires en péril sont évaluées, identifiées et inscrites
Ce relevé, même lorsqu'on le combine aux relevés complémentaires des États-Unis, n'est pas construit sur un modèle statistique suffisamment rigoureux pour fournir des renseignements fiables sur la situation de la population. Dans tous les cas, il est redondant avec le relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine (WF-24), qui fournit les données nécessaires pour cette composante du programme.

11) Les populations des espèces aviaires en péril sont rétablies
Sans objet.

Autres risques à prendre en compte

Risque juridique
Aucun risque prévu.

Maintien du financement externe
Sans objet; de nombreux relevés complémentaires aux États-Unis ont déjà été abandonnés et les données du relevé ne sont pas utilisées à l'échelle internationale.

Soutien du public à l'égard de mesures de gestion
Aucun soutien prévu.

Attentes des partenaires
Aucune prévue.

ANNEXE B – Justification détaillée des lacunes et des risques

Pour chaque cote attribuée aux lacunes et aux risques des tableaux 7.3 et 7.4, le tableau ci-dessous fournit les justifications qui ont motivé les cotes, décrit brièvement les options d'atténuation et énumère les catégories de risque définies qui ont été déterminées (p. ex. biologique (B), juridique (J), économique (E), crédibilité (C); voir tableau 7.1 pour plus de détails). Il convient de noter que des cotes de 0 (très peu/faible) à 3 (élevé) ont été attribuées aux lacunes et aux risques; ces cotes étaient à jour en avril 2011. Voir le chapitre 7 pour connaître tous les détails du processus d'évaluation des lacunes et des risques.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – Arctique (région de conservation des oiseaux 3)	Oiseaux terrestres – Arctique	2	La surveillance repose en grande partie sur les listes de vérification ayant une portée géographique limitée ainsi que sur le Recensement des oiseaux de Noël en hiver.	1	La plupart des espèces sont répandues; à cette heure, les données indirectes (p. ex. les Recensements des oiseaux de Noël) ne mettent pas en évidence de déclins; les menaces liées au développement en Arctique sont relativement limitées; il est peu probable qu'il y ait des incidences importantes sur les oiseaux terrestres; il y a plus de chances que la planification repose sur d'autres groupes d'oiseaux.	L'achèvement du programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage en Arctique et la surveillance des oiseaux terrestres qui lui est associée combleront en partie les lacunes.		
1. Conditions du paysage – Arctique (région de conservation des oiseaux 3)	Oiseaux marins – pélagiques	2	Pour la plupart des espèces, il existe certaines données concernant la répartition, mais beaucoup de ces données sont anciennes et il y a peu, voire pas du tout de données sur les tendances.	1	Actuellement, la planification est limitée pour les régions littorales; les données relatives aux oiseaux ont probablement une incidence limitée sur la prise de décisions; les données des précédents relevés mettent en évidence certains renseignements de base sur la répartition et les régions potentiellement à risque.			
1. Conditions du paysage – Arctique (région de conservation des oiseaux 3)	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Information suffisante sur la répartition et les tendances des colonies.	1	Les renseignements actuels sont probablement suffisants, mais toute diminution pourrait conduire à des risques beaucoup plus importants.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – Arctique (région de conservation des oiseaux 3)	Oiseaux marins – autres (p. ex. labbes)	2	Aucune information sur les tendances et peu d'information sur la répartition provenant des listes de vérification, etc.	1	Uniquement pour un nombre limité d'espèces qui sont généralement répandues et peu densément réparties; on considère qu'il est peu probable qu'elles soient concernées par les activités de développement ou menacées par la perte de l'habitat dans la région.	Encourager l'utilisation des listes de vérification par les chercheurs et les responsables de projet en Arctique comblera en partie les lacunes.		
1. Conditions du paysage – Arctique (région de conservation des oiseaux 3)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Peu d'information sur l'abondance et la répartition pour la plupart des régions de l'Arctique; données quantitatives pour quelques régions et certaines données sur les tendances de quelques espèces provenant de relevés sur les périodes internuptiales.	1	Risque jugé généralement faible car on peut également trouver de nombreuses espèces dans la région boréale; elles ne sont pas considérées comme étant actuellement en déclin. Cependant, les données sur ces espèces pourraient être nécessaires pour évaluer les changements qui touchent les plans d'eau intérieurs (en raison des changements climatiques par exemple), et en particulier les aliments d'origine marine; il existe certains risques que les activités de développement produisent des effets nuisibles sur ces espèces. Si des preuves indirectes (p. ex. relevés hivernaux) laissent supposer un déclin, les risques pourraient augmenter de façon beaucoup plus importante.	Encourager l'utilisation des listes de vérification par les chercheurs et les responsables de projet en Arctique comblera en partie les lacunes. Pour les oiseaux aquatiques de grande taille, encourager l'utilisation des relevés existants des espèces de sauvagine. On peut être en mesure d'améliorer les relevés effectués en dehors des aires de reproduction pour certaines espèces.		

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – Arctique (région de conservation des oiseaux 3)	Oiseaux de rivage – Arctique	3	Peu d'information visant à connaître les principaux habitats de nombreuses régions pour permettre de planifier les efforts et d'établir leur ordre de priorité. Données insuffisantes sur la répartition et l'abondance de base pour la majorité de l'Arctique. Pour de nombreuses espèces, les données actuelles sur les tendances sont jugées non fiables (surveillance des migrations), il y a donc incertitude quant aux priorités.	2	Étant donné que le besoin fondamental en information concerne la gestion en Arctique, les risques sont généralement modérés plutôt qu'élevés. On manque de données pour la planification stratégique; on ne connaît pas les régions qui peuvent être les plus importantes, néanmoins, l'approche de précaution exigera probablement des relevés détaillés pour tout projet important concernant les zones humides, même sans données de référence. Le risque augmenterait si la pression en faveur du développement augmente.	Réaliser la première série de relevés du programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage en Arctique permettrait d'avoir des données de base sur la répartition et des données modélisées sur l'habitat, ce qui réduirait davantage les risques. Pour certaines espèces, les activités de surveillance en dehors des aires de reproduction peuvent être plus utiles au suivi des tendances; il faut tout de même des données sur la répartition en Arctique.	B-d 2, B-c 2, E-f 1, E-c 2, C-d 2	B-d 2 – Possibilité de ne pas réussir à identifier les principales régions nécessitant une mesure de gestion ou de protection adaptées, ce qui conduirait à la perte des principales aires de reproduction. B-c 2 – Possibilité de ne pas réussir à identifier les principales régions nécessitant une mesure de gestion ou de protection adaptées, ce qui conduirait à la perte des principales aires de reproduction. E-f 1 – Risques de faire reposer un fardeau inapproprié sur les développeurs, mais les risques peuvent être faibles, car il faudrait probablement des relevés détaillés pour toute proposition de développement, même si nous possédions de très bonnes informations globales générales. E-c 2 – Risque d'orienter les fonds affectés à la conservation et les efforts sur des zones moins importantes si toutes les zones n'ont pas été correctement identifiées. C-d 2 – Risque de compromettre les efforts d'Environnement Canada visant à gérer le développement en fonction des risques qui pèsent sur les oiseaux.
1. Conditions du paysage – Arctique (région de conservation des oiseaux 3)	Sauvagine – canards de mer	2	Aucun relevé fiable pour la plupart des zones de l'Arctique, mais il y a des données quantitatives pour certaines régions ainsi que de l'information provenant de relevés effectués pour d'autres espèces et de listes de vérification.	1	Pour la plupart des espèces (principalement celles qui ne vivent pas en colonies), il y a peu de chances que les menaces pèsent sur les aires de nidification, elles sont plus probables d'apparaître au moment de la mue et des regroupements en hiver en dehors de l'Arctique, donc des renseignements approximatifs sur la répartition des aires de nidification sont suffisants pour la planification.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – Arctique (région de conservation des oiseaux 3)	Sauvagine – oies et cygnes	1	Bonne connaissance de la répartition de toutes les principales colonies; information sur les tendances relativement précise pour toutes les espèces et populations.	0	Information suffisante pour la planification et la gestion du paysage.			
1. Conditions du paysage – forêt boréale et septentrionale (région de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8, 12)	Oiseaux terrestres – forêt boréale	3	Peu d'information de la limite méridionale et de certaines autres zones de la région boréale; pour la plupart de la région boréale, aucune surveillance des oiseaux terrestres; même l'information de base sur la répartition fait défaut pour de nombreuses régions.	3	Le risque global est élevé en raison de la pression considérable en faveur du développement qui pèse sur plusieurs zones de la région boréale (énergie, mines et foresterie) et du manque de données pour l'établissement de priorités générales et la planification stratégique. Données insuffisantes pour une analyse contextuelle des évaluations environnementales de projets individuels pour permettre de faire une planification stratégique ou d'évaluer les répercussions cumulées éventuelles. Données également insuffisantes pour évaluer les incidences des activités de gestion, pour déterminer le moment où l'atténuation pourrait être requise et pour concevoir des mesures d'atténuation appropriées au besoin.	Une combinaison des modélisations de l'habitat et de la répartition ainsi que des relevés détaillés de répartition dans les principales régions qui n'ont pas fait l'objet de relevés (beaucoup d'entre elles sont isolées et difficiles d'accès) pourraient relativement réduire les risques même sans vaste programme de surveillance à grande échelle.	B-d 3, B-c 3, E-f 2, E-c 2, C-n 2, C-d 2	B-d 3 – On ne sait pas quelles espèces sont en déclin avant qu'il ne soit trop tard. B-c 3 – L'incertitude quant aux espèces prioritaires pourrait donner lieu à une gestion des activités de développement qui n'est pas adéquate ou adaptée; capacité limitée à convaincre les autres en raison de l'insuffisance de données. E-f 2 – Risque de faire reposer un fardeau inapproprié sur l'industrie si des espèces sont inscrites comme étant en péril lorsqu'elles ne devraient pas l'être, en raison de données inadéquates. E-c 2 – Certains risques d'utilisation inefficace des fonds affectés à la conservation, si l'accent est mis sur les régions qui ne sont pas très prioritaires; les risques sont toutefois faibles pour Environnement Canada étant donné qu'il y a peu de fonds dépensés pour les mesures de conservation dans ces régions. C-n 2 – Objections d'organisations non gouvernementales que l'évaluation environnementale, entre autres, ne repose pas sur suffisamment de renseignements. C-d 2 – Risque que les développeurs fassent valoir qu'il n'est pas nécessaire de restreindre le développement, car les données prouvant qu'il y aurait des effets néfastes sur les populations d'oiseaux sont inadéquates.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – forêt boréale et septentrionale (région de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8, 12)	Oiseaux aquatiques – marais	3	Aucune connaissance sur leur répartition ou leur abondance dans la région boréale.	2	Bien que les lacunes soient importantes, les risques sont jugés modérés car il y a un nombre limité d'espèces dans la région; les terres humides bénéficient habituellement d'un certain niveau de protection lorsqu'il s'agit de développement; néanmoins, quelques espèces peuvent être rattachées à la région dans une large mesure (p. ex. le Râle jaune, en particulier dans les basses-terres de la baie d'Hudson); certaines activités de développement ont des conséquences sur les bassins versants (p. ex. l'exploitation minière). Nous n'avons pas d'information pour déterminer l'ordre de priorité des régions, pour définir les régions qui sont les plus importantes pour les oiseaux aquatiques et pour évaluer les répercussions éventuelles du développement.		B-d 2, E-c 2	B-d 2 – Ne pas correctement établir l'ordre de priorité pourrait conduire à des déclins. E-c 2 – Les priorités définies de façon incorrecte occasionneraient des efforts de conservation infructueux.
1. Conditions du paysage – forêt boréale et septentrionale (région de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8, 12)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	2	Quelques données sur la répartition pour la plupart des espèces, en particulier dans la partie sud de la région boréale; peu voire aucune information sur les tendances pour la région, sauf pour quelques espèces.	1	La plupart des espèces ne sont pas rattachées à la région boréale; celles qui le sont, (p. ex. les pélicans) sont assez bien connues.			
1. Conditions du paysage – forêt boréale et septentrionale (région de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8, 12)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Information limitée sur la répartition; peu voire aucune information sur les tendances.	1	Que quelques espèces dans la région, la plupart des espèces sont apparemment largement répandues et ne sont pas jugées être en déclin à cette heure; il est peu probable que de meilleures données sur les tendances aient des répercussions importantes sur	Des données sur certaines espèces peuvent être recueillies à l'aide de relevés aériens sur la sauvagine.		

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
					la planification et l'établissement des priorités.			
1. Conditions du paysage – forêt boréale et septentrionale (région de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8, 12)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	3	Très peu d'information sur la répartition ou sur les tendances; incertitude de l'existence de zones de concentration; aucune connaissance de base sur la répartition; préoccupations également pour les zones de transition de la taïga et de l'Arctique, y compris la baie d'Hudson.	2	Bien que les lacunes soient importantes, les risques sont jugés modérés car les espèces qui appartiennent vraiment au milieu boréal sont largement répandues (même si cette déduction repose sur une quantité de données limitée et peut ne pas être correcte) et les terres humides bénéficient d'un certain niveau de protection. Néanmoins, on croit que certaines espèces sont en déclin, on est incertain de l'existence de menaces dans la région boréale et des actions nécessaires pour atténuer ces menaces.	Il est possible que des données sur certaines espèces peuvent être recueillies à l'aide de relevés sur la sauvagine; d'autres espèces peuvent éventuellement être repérées grâce aux relevés sur les oiseaux terrestres de la région boréale (s'ils sont effectués); les zones les plus complexes seront les zones de transition de la taïga et de l'Arctique qui sont très difficiles d'accès, même par hélicoptère.	B-d 2, E-c 1, C-n 2	B-d 2 – Information insuffisante pour permettre de déterminer les actions nécessaires en vue d'empêcher le déclin ou pour connaître les espèces en déclin. E-c 1 – Risque de mesures de conservation inefficaces (toutefois, les efforts actuellement déployés sont limités). C-n 2 – Risque qu'Environnement Canada rencontre des difficultés avec les organisations non gouvernementales et autres organismes s'il autorise le développement dans la région sans avoir effectué de surveillances jugées adéquates afin d'évaluer les risques et les éventuelles répercussions.
1. Conditions du paysage – forêt boréale et septentrionale (région de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8, 12)	Sauvagine – canards de mer	1	Certaines lacunes quant à l'information relative à la répartition (p. ex. pour certaines régions du nord du Québec), mais en général, assez bonne connaissance.	1	Information suffisante pour la planification et la gestion du paysage des régions de conservation des oiseaux.			
1. Conditions du paysage – forêt boréale et septentrionale (région de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8, 12)	Sauvagine – oies et cygnes	1	Assez bonne connaissance des populations et de leur répartition.	0	Les espèces se portent bien; les risques sont minimes.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – forêt boréale et septentrionale (région de conservation des oiseaux 4, 6, 7, 8, 12)	Sauvagine – autre	1	Certaines lacunes en matière de connaissances sur la répartition et l'abondance dans la région de conservation des oiseaux 7.	1	Information générale appropriée pour la planification et la gestion.			
1. Conditions du paysage – côtes maritimes (côtes est et ouest)	Oiseaux marins – pélagiques	2	Lacunes géographiques, certaines zones n'ont pas été visitées dernièrement; quantité d'information limitée sur les changements temporels relative à la répartition (au cours des années et des saisons).	1	Risque faible car il est probable que les données sur les répartitions des oiseaux marins pélagiques n'ont que des répercussions limitées sur la planification pour la région; le nombre de relevés effectués en mer est suffisant pour connaître les patrons généraux.	Continuer les relevés en mer de façon périodique.		
1. Conditions du paysage – côtes maritimes (côtes est et ouest)	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Information suffisante sur la répartition et les tendances générales pour la plupart des colonies.	1	L'information actuelle est suffisante, mais toute diminution pourrait accroître les risques de façon beaucoup plus importante.			
1. Conditions du paysage – côtes maritimes (côtes est et ouest)	Oiseaux marins – autres (p. ex. labbes)	2	Lacunes géographiques, certaines zones n'ont pas été visitées dernièrement; quantité d'information limitée sur les changements temporels relatifs à la répartition (au cours des années et des saisons).	1	Risque faible car il est probable que les données sur ces espèces n'ont que des répercussions limitées sur la planification pour la région.	Continuer les relevés en mer de façon périodique.		
1. Conditions du paysage – côtes maritimes (côtes est et ouest)	Oiseaux de rivage – Arctique	2	Lacunes géographiques, certaines zones n'ont pas été visitées dernièrement; quantité d'information limitée sur les changements temporels relatifs à la répartition (au cours des années et des saisons).	1	Inclut les Phalaropes, certaines de ces espèces pourraient être en déclin; toutefois, les risques sont jugés faibles car il est probable que les données sur ces espèces n'ont que des répercussions limitées sur la planification pour la région.	Continuer les relevés en mer de façon périodique.		

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Oiseaux terrestres – Prairies	1	Information suffisante pour la planification (Okanagan) bien qu'elle soit peu précise pour certaines espèces plus rares.	1	Probablement suffisante pour la planification			
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Oiseaux terrestres – autres	2	Information suffisante pour certaines zones, mais peu voire aucune information pour de nombreuses zones;, s'il est possible d'accéder aux zones isolées, l'Atlas de la ColombiE-fritannique pourrait améliorer l'information.	2	La meilleure information provient des zones où le développement et les menaces sont les plus importants; néanmoins, il existe des projets de développement importants (p. ex. extraction de ressources) dans des zones plus isolées, avec très peu d'information sur les oiseaux. Risque de ne pas correctement établir les priorités, incapacité à protéger les principales régions.	S'assurer que les zones isolées sont bien étudiées dans l'Atlas de ColombiE-fritannique afin de connaître le statut et la répartition des espèces actuels; élaborer des stratégies de surveillance pour connaître les changements au cours du temps, en particulier pour les zones qui se développent.	B-d 2, B-c 2, C-n 2	B-d 2 – Des activités de développement inappropriées pourraient provoquer le déclin des espèces qui ne seraient pas repérées. B-c 2 – Données insuffisantes limitant la capacité de convaincre les développeurs de faire une planification adéquate visant à protéger les espèces. C-n 2 – Incapacité à se défendre contre les allégations des organisations non gouvernementales et d'autres organismes que notre autorisation au développement dans les régions conduit à des déclins des populations d'oiseaux terrestres.
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Bonne information sur la répartition et les tendances des colonies, mais certaines espèces ne sont pas bien étudiées (Guillemot colombin, Océanite).	1	L'information actuelle est probablement suffisante, mais toute diminution pourrait accroître les risques de façon beaucoup plus importante.			
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Oiseaux marins – autres (p. ex. labbes)	1	À présent, il y a énormément d'information sur le Guillemot marbré bien qu'elle ne soit pas toute bien compilée; il y a toujours des lacunes.	1	L'information actuelle est probablement suffisante pour la planification et la gestion.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Oiseaux aquatiques – marais	2	Très peu d'information pour la plupart des espèces, que ce soit sur les périodes de reproduction ou les périodes internuptiales. Quelques renseignements sur la répartition. L'Atlas de ColombiE-fritannique devrait fournir de l'information complémentaire.	1	Il y a un certain niveau de protection déjà en place pour les terres humides; de meilleures données sur ces espèces pourraient modifier leur cote de priorité, mais il est peu probable qu'il y ait des incidences importantes sur la planification.			
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	1	Information probablement suffisante des relevés des oiseaux aquatiques des côtes, des inventaires pour le Grand Héron et de l'Atlas de la ColombiE-fritannique.	1	L'information est probablement suffisante, si les relevés actuels continuent.			
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	1	Le Relevé des oiseaux aquatiques des côtes offre probablement assez d'information sur la saison internuptiale; incertitude quant à la répartition et les tendances pendant la période de reproduction.	1	Il est probable que l'information est suffisante, cela dépend du nombre de relevés pendant la période de reproduction et des menaces.			
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Oiseaux de rivage – Arctique	2	Aire d'hivernage importante pour de nombreuses espèces, mais il n'y a que des données limitées sur les tendances; certaines données sur la répartition géographique (Relevé des oiseaux aquatiques des côtes, Recensement des oiseaux de Noël, dénombrements des oiseaux de rivage migrateurs), mais l'information sur les tendances provenant de ces relevés est peu fiable.	2	Aire d'hivernage importante pour de nombreuses espèces avec des risques élevés associés au développement, des données plus précises et à plus petite échelle sont nécessaires, différentes de celles actuellement disponibles.		B-d 2, B-c 2, E-f 1, E-c 1	B-d 2 – Incapacité à déterminer les mesures d'atténuation et l'orientation appropriées au développement, ce qui pourrait conduire à des déclins. B-c 2 – Données probantes insuffisantes pour modifier les modèles de développement. E-f 1 – Certains risques de délais non nécessaires des activités de développement qui auront peu d'incidence sur les oiseaux (mais ces risques peuvent être atténués en faisant de simples relevés et études qui sont de toute façon nécessaires). E-c 1 – Certains risques d'utilisation inefficace des fonds affectés à la conservation, si l'accent est mis sur les régions qui ne sont pas très

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
								prioritaires, mais il y a peut-être suffisamment d'information de base sur la répartition pour atténuer ces risques.
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	1	Information provenant des relevés d'oiseaux aquatiques des côtes probablement suffisante pour la planification concernant la saison internuptiale, bien que les tendances ne soient pas très bonnes.	1	Information probablement suffisante pour cet objectif.			
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Oiseaux de rivage – autres	2	Très peu d'information sur les tendances de l'Huîtrier de Bachman ou du Courlis à long bec, même s'il y a certaines données sur la répartition des oiseaux aquatiques des côtes; relevés spécialisés et Atlas.	1	Uniquement quelques espèces; peu probable que de meilleures données sur les tendances aient des répercussions importantes sur la planification de l'utilisation des terres.			
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Sauvagine – canards de mer	1	Information de suivi plutôt suffisante pour la période de reproduction, bien qu'elle ne soit pas bien intégrée aux autres relevés. Information sur la période internuptiale des oiseaux aquatiques des côtes, relevés aériens sporadiques, etc.	1	L'aire d'hivernage est très importante pour de nombreuses espèces, il y a une pression en faveur du développement et des menaces élevés; toute diminution des efforts déployés actuellement pourrait augmenter les risques.			
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Sauvagine – oies et cygnes	1	Suivi très exhaustif pour la plupart des espèces, peut-être certaines lacunes concernant la répartition de la Bernache du Canada pendant la période de reproduction.	0	Actuellement il n'y a aucun risque, mais les risques pourraient augmenter de façon beaucoup plus importante si les activités de suivi diminuent en raison de l'importance accordée à ces espèces.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – montagnes de l'Ouest (région de conservation des oiseaux 5, 9 et 10)	Sauvagine – autre	1	Information de suivi plutôt suffisante pour la période de reproduction, bien qu'elle ne soit pas bien intégrée aux autres relevés. Aucune information pour la saison internuptiale provenant de relevés réalisés au milieu de l'hiver, de Recensements des oiseaux de Noël, etc.	1	Information de suivi amplement suffisante pour la planification.			
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)	Oiseaux terrestres – Prairies	1	Les relevés d'oiseaux de prairies ainsi que le Relevé des oiseaux nicheurs offrent une information convenable sur la plupart des espèces (notamment sur les espèces des terrains boisés), surtout lorsqu'elle est associée à celle de l'Atlas de la ColombiE-fritannique et d'autres données sur la répartition pour permettre la planification.	1	Les pressions sont assez importantes; des données plus exhaustives pourraient permettre d'évaluer l'efficacité et les possibilités de gestion des terres.			
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)	Oiseaux terrestres – forêt boréale	1	Information provenant du Recensement des oiseaux de Noël probablement suffisante sur la répartition des oiseaux qui hivernent pour permettre la planification.	1	Pas actuellement une préoccupation importante pour les oiseaux terrestres qui hivernent.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)	Oiseaux aquatiques – marais	2	Seules les foulques sont bien surveillées (relevé sur la sauvagine). Un programme sur les oiseaux de marais n'a été élaboré que récemment dans le cadre d'un projet pilote; il n'a pas encore été mis en œuvre et il n'y a aucune information sur les tendances, mais on commence à obtenir certaines données sur la répartition.	2	Les terres humides des prairies sont fortement aménagées pour la sauvagine, mais les incertitudes quant à l'efficacité de ces mesures pour les autres oiseaux aquatiques en plus de l'insuffisance des connaissances permettant d'établir les priorités révèlent que les oiseaux de marais ne sont pas suffisamment pris en compte dans la planification. La gestion des risques peut ne pas être adéquate pour certaines espèces.	Les risques pourraient être atténués grâce aux relevés et aux recherches à plus court terme associés aux données de surveillance actuelles sur les terres humides (bon suivi des étangs depuis les airs, meilleures données éventuellement disponibles à partir de relevés effectués au sol, mais ils sont peu utilisés) pour permettre de développer des modèles d'habitat pour les oiseaux de marais.	B-d 2, E-c 1	B-d 2 – Risque de déclin des espèces en raison d'une gestion et d'un établissement des priorités inadéquats pour les terres humides. E-c 1 – Risque d'inefficacité des efforts de conservation pour ces espèces (même si les efforts continueront probablement d'être utiles à d'autres espèces).
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)	Oiseaux aquatiques – intérieurs nichant en colonies	2	Inventaires périodiques de certaines espèces, mais aucun programme de suivi continuel, d'où une quantité moyenne de données sur la répartition, mais aucune sur les tendances.	2	Les terres humides des prairies sont fortement aménagées pour la sauvagine, mais les incertitudes quant à l'efficacité de ces mesures pour les autres oiseaux aquatiques en plus de l'insuffisance des connaissances permettant d'établir les priorités révèlent qu'ils ne sont pas pris en compte dans la planification.	Les relevés sur la répartition peuvent atténuer les risques.	B-d 2, E-c 1	B-d 2 – Risque de déclin des espèces en raison d'une gestion inadéquate ou concentration sur des régions moins prioritaires. E-c 1 – Risque d'inefficacité des efforts de conservation pour ces espèces (même si les efforts continueront probablement d'être utiles à d'autres espèces).
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	La plupart des espèces ne sont pas bien surveillées, mais il serait possible d'obtenir des données adéquates à partir d'autres programmes (p. ex. les relevés effectués au sol pour la sauvagine, du nouveau programme pour les oiseaux de marais).	1	Les terres humides des prairies sont considérablement aménagées pour la sauvagine, mais il y a des incertitudes quant à l'efficacité de ces mesures pour les autres oiseaux aquatiques; les exigences pour ces espèces seront très probablement respectées dans tous les cas, mais il existe des incertitudes et des risques.	Recueillir de meilleures données sur ces espèces à l'aide de relevés effectués au sol.	B-d 1, E-c 1	B-d 1 – Il existe certains risques de déclin des espèces en raison d'une gestion de l'habitat inadéquate. E-c 1 – Possibilité d'améliorer davantage l'efficacité des efforts de conservation si l'on permet que le suivi soit mieux orienté.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)	Oiseaux de rivage – Arctique	2	Peu d'information sur les aires de repos. Peut être important pour certaines espèces.	2	Les terres humides des prairies sont fortement aménagées pour la sauvagine, mais il y a des incertitudes quant à l'efficacité de ces mesures pour les aires de repos des oiseaux de rivage lors de leur migration; c'est peut-être moins important que les aires de repos des côtes, car l'occupation des sols est partagée entre plusieurs petites zones, néanmoins, un grand nombre d'oiseaux migrent en passant par les Prairies et les connaissances sur leurs conditions et sur la possibilité que l'aire de repos représente un facteur limitatif sont très insuffisantes.		B-d 2	B-d 2 – Risque de déclin des espèces en raison d'une gestion inappropriée (perte de l'habitat) des aires de repos.
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	2	Peu d'information sur les aires de repos. Peut être important pour certaines espèces.	2	Les terres humides des prairies sont fortement aménagées pour la sauvagine, mais il y a des incertitudes quant à l'efficacité de ces mesures pour les aires de repos des oiseaux de rivage lors de leur migration; c'est peut-être moins important que les aires de repos des côtes, car l'occupation des sols est partagée entre plusieurs petites zones, néanmoins, un grand nombre d'oiseaux migrent en passant par les Prairies et les connaissances sur leurs conditions et sur la possibilité que l'aire de repos représente un facteur limitatif sont très insuffisantes.		B-d 2	B-d 2 – Risque de déclin des espèces en raison d'une gestion inappropriée (perte de l'habitat) des aires de repos.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)	Oiseaux de rivage – autres	2	Certaines espèces (p. ex. le Pluvier siffleur) font l'objet d'une surveillance intensive, tandis que d'autres telles que le Courlis à long bec, l'Avocette élégante, la Barge marbrée ne sont surveillées que de façon périodique.	2	Les terres humides des prairies sont fortement aménagées pour la sauvagine, mais il y a des incertitudes quant à l'efficacité de ces mesures pour les aires de repos des oiseaux de rivage lors de leur migration; c'est peut-être moins important que les aires de repos des côtes, car l'occupation des sols est partagée entre plusieurs petites zones, néanmoins, un grand nombre d'oiseaux migrent en passant par les Prairies et les connaissances sur leurs conditions et sur la possibilité que l'aire de repos représente un facteur limitatif sont très insuffisantes.		B-d 2, E-c 2	B-d 2 – Risque de déclin des espèces en raison de l'information insuffisante pour permettre de donner une orientation adéquate à l'aménagement du paysage. E-c 2 – Possibilité d'améliorer davantage l'efficacité des efforts de conservation en déterminant mieux les priorités et en obtenant plus d'information sur les principales exigences de ces espèces.
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)	Sauvagine – canards de mer	1	Bonnes données sur les espèces qui se reproduisent dans la région (Macreuse brune) même si elles ne sont pas aussi exhaustives que celles sur les autres espèces de sauvagine de la région.	0	Information suffisante pour la planification et la gestion du paysage.			
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)	Sauvagine – oies et cygnes	1	Information assez bonne sur la répartition et l'abondance relative au cours de la période de reproduction; les zones de concentration principales sont bien connues; les tendances générales sont bien connues.	0	Information suffisante pour la planification et la gestion du paysage.			
1. Conditions du paysage – Prairies (région de conservation des oiseaux 11)	Sauvagine – autre	0	La plupart des espèces sont étudiées à l'aide de relevés adaptés et bien conçus, bien que les données de certaines espèces plus rares aient un faible degré de précision.	0	Information suffisante pour la planification, y compris pour la gestion de l'habitat (p. ex. Plan nord-américain de gestion de la sauvagine) bien que toute réduction puisse accroître les risques d'une gestion inefficace.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)	Oiseaux terrestres – Arctique	1	Information sur les espèces hivernantes provenant des recensements d'oiseaux de Noël probablement suffisante pour la plupart des objectifs.	1	Les préoccupations ne sont actuellement pas importantes.			
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)	Oiseaux terrestres – autres	1	La plupart des espèces sont bien surveillées grâce à de nombreux relevés, dont le Relevé des oiseaux nicheurs, l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario et du Québec et les relevés spéciaux pour les espèces en péril.	1	L'information pour la majorité des besoins de planification est suffisante, même si à cause du développement si important dans cette région, les besoins en information sont très élevés et davantage de données peut être en faveur de certaines espèces (p. ex. le Martinet ramoneur) pour ce qui est de la planification. L'amélioration de la surveillance de l'habitat serait utile.			
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)	Oiseaux aquatiques – marais	1	Habituellement examinés grâce au Programme de surveillance des marais, mais quelques problèmes dans la conception de ce programme font en sorte que les terres humides de petite taille ne sont pas prises en compte comme il le faut, les données sur les tendances peuvent donc être faussées; toutefois, les Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario et du Québec devrait combler quelques lacunes pour ce qui de la couverture.	1	Quantité limitée d'information sur l'importance des terres humides de petite taille, ainsi que sur leurs taux de disparition; pourrait y remédier à l'aide d'une surveillance améliorée des terres humides.		B-d 2, E-c 1	B-d 2 – Risque de déclin des espèces si la gestion n'est pas adéquate. E-c 1 – Les efforts de conservation pourraient offrir un meilleur rapport coût-efficacité grâce à une meilleure information qui permettrait d'orienter la planification.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	0	Toutes les colonies importantes sont bien surveillées à intervalles réguliers (décennal). Peut-être quelques lacunes pour les colonies de petite taille, mais très faibles (les Atlas de l'Ontario et du Québec comble un bon nombre de ces lacunes).	0	Information suffisante pour la planification (mais il pourrait y avoir des risques importants si la surveillance diminue).			
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	1	La plupart des espèces ont bien été prises en compte par d'autres relevés.	0	Ce n'est pas une région importante pour la plupart des espèces, sauf pendant la migration et l'hiver, mais il peut y avoir des problèmes pour la région des Grands Lacs.			
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)	Oiseaux de rivage – Arctique	1	Le Relevé des oiseaux de rivage de l'Ontario prend en compte de nombreuses aires de halte importantes des oiseaux de rivage; incertitudes quant aux lacunes.	1	L'information est probablement suffisante; incertitude sur l'importance à l'échelle nationale des terres humides de la région de conservation des oiseaux 13 pour les oiseaux de rivage, mais certaines zones peuvent être importantes pour quelques espèces.			
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	1	Le Relevé des oiseaux de rivage de l'Ontario prend en compte de nombreuses aires de halte importantes des oiseaux de rivage; incertitudes quant aux lacunes.	1	L'information est probablement suffisante; incertitude sur l'importance à l'échelle nationale des terres humides de la région de conservation des oiseaux 13 pour les oiseaux de rivage, mais certaines régions peuvent être importantes pour quelques espèces.			
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent	Oiseaux de rivage – autres	0	Bien surveillés grâce au Relevé des oiseaux nicheurs et à d'autres relevés (dont le relevé spécialisé pour la Bécasse).	0	Information suffisante pour la planification et la gestion du paysage.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
(région de conservation des oiseaux 13)								
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)	Sauvagine – canards de mer	1	Information suffisante sur les oiseaux migrateurs le long des rives; information relativement moins importante pour les régions éloignées des rives des Grands Lacs.	1	Information suffisante pour la plupart des objectifs, bien qu'il y ait certains besoins d'information pour le développement de l'énergie éolienne éloigné des rives qui n'ont pas été suffisamment pris en compte en raison de la limitation des relevés effectués loin des rives.			
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)	Sauvagine – oies et cygnes	0	Recensés grâce à de nombreux relevés différents.	0	Énormément d'information pour la planification.			
1. Conditions du paysage – Grands Lacs et Saint-Laurent (région de conservation des oiseaux 13)	Sauvagine – autre	1	La plupart des espèces sont bien surveillées grâce à des relevés spécialisés et généraux tels que les Atlas de l'Ontario et du QUébec et le Relevé des oiseaux nicheurs.	1	Les besoins en information sont importants en raison de pressions importantes en faveur du développement, en particulier pour les terres humides.			
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	Oiseaux terrestres – Arctique	1	Information sur les espèces hivernantes provenant des recensements d'oiseaux de Noël probablement suffisante pour la plupart des objectifs.	1	Les préoccupations ne sont actuellement pas importantes.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	Oiseaux terrestres – autres	1	Entre le Relevé des oiseaux nicheurs, l'Atlas des Maritimes et le Programme d'étude des oiseaux terrestres en haute altitude, l'information sur la répartition actuelle, l'abondance relative et les tendances générales est assez bonne.	1	L'information pour la majorité de la planification est suffisante, mais les besoins en information sont très élevés en raison de l'extraction des ressources et du développement qui touchent l'ensemble de la région de façon si intense. L'amélioration de la surveillance de l'habitat serait utile.			
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Les colonies de cette région sont bien surveillées, à intervalles réguliers.	0	Information suffisante pour la planification et la gestion du paysage.			
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	Oiseaux aquatiques – marais	2	Certaines données sur la répartition grâce à l'Atlas des Maritimes; aucune surveillance régulière ne tient compte des espèces discrètes.	2	Information insuffisante sur les tendances des oiseaux de marais (pour l'établissement de priorités); quantité d'information limitée sur l'importance des terres humides de petite taille; dans de nombreux cas, on pense que la gestion des terres humides tient compte des besoins des oiseaux aquatiques de marais, mais les données sont insuffisantes pour vérifier cette supposition.	Une meilleure surveillance des terres humides permettrait de réduire en partie la surveillance des oiseaux, si des modèles d'habitat convenables pouvaient être élaborés.	B-d 2, E-c 1	B-d 2 – Risque de déclin des espèces si la gestion n'est pas adéquate. E-c 1 – Les efforts de conservation pourraient offrir un meilleur rapport coût-efficacité grâce à une meilleure information qui permettrait d'orienter la planification.
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	1	Avec le Relevé des oiseaux nicheurs et l'Atlas des Maritimes , l'information est probablement suffisante pour la plupart des espèces (c.-à-d. le Héron et les autres espèces de la région qui sont classés comme « oiseaux de mer »).	1	L'information pour la majorité de la planification est suffisante, mais les besoins en information sont élevés en raison de l'extraction des ressources et du développement qui touchent l'ensemble de la région de façon si intense.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	1	Information sur la période de reproduction provenant du Relevé des oiseaux nicheurs et de l'Atlas des Maritimes. Relativement peu d'information sur les plongeons et les grèbes qui hivernent.	1	Information suffisante pour la planification et la gestion du paysage.			
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	Oiseaux de rivage – Arctique	1	Le Relevé des oiseaux de rivage des Maritimes offre probablement une information suffisante sur la répartition et les tendances au sein des aires pour la majeure partie de la planification concernant la région de conservation des oiseaux.	1	En raison de l'importance de la région pour de nombreuses espèces, les risques pourraient augmenter de façon beaucoup plus importante si les relevés étaient moins fréquents.			
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	1	Le Relevé des oiseaux de rivage des Maritimes offre probablement une information suffisante sur la répartition et les tendances au sein des aires pour la majeure partie de la planification concernant la région de conservation des oiseaux.	1	En raison de l'importance de la région pour de nombreuses espèces, les risques pourraient augmenter de façon beaucoup plus importante si les relevés étaient moins fréquents.			
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	Oiseaux de rivage – autres	1	Le Relevé des oiseaux nicheurs tient compte de certaines espèces, le relevé sur la Bécasse offre une assez bonne couverture.	0	Information suffisante pour la planification et la gestion du paysage.			
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	Sauvagine – canards de mer	1	Les relevés sont suffisants pour la plupart des espèces (eiders, harles, Arlequins plongeurs) pour la période de reproduction et l'hivernage.	1	Besoins en information élevés pour permettre la planification à l'échelle locale, à l'heure actuelle, ils sont assez bien respectés mais toute diminution pourrait augmenter les risques.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	Sauvagine – oies et cygnes	0	Information suffisante sur la répartition, les oiseaux qui hivernent, les périodes d'arrivée et de passage pour permettre la planification.	0	Information suffisante pour la planification et la gestion du paysage.			
1. Conditions du paysage – Maritimes (région de conservation des oiseaux 14)	Sauvagine – autre	0	L'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada ainsi que des relevés supplémentaires offrent suffisamment d'information.	0	Information suffisante pour la planification et la gestion du paysage.			
2. Réduction de la prise accessoire (foresterie)	Oiseaux terrestres – forêt boréale	2	Quantité moyenne de données de certaines parties de la région boréale et de certaines entreprises d'exploitation forestière; une bonne partie de l'information sur la répartition peut servir aux modèles d'habitat (p. ex. BAM), mais l'information de certaines zones géographiques de grande taille est insuffisante; l'information sur la surveillance de l'habitat est détenue par de nombreuses entreprises mais elle n'est pas toujours aisément disponible et n'est pas regroupée en un seul endroit. La télédétection n'est pas encore assez précise ou à grande échelle pour évaluer les changements à l'échelle voulue.	2	Les entreprises d'exploitation forestière mobilisent d'importantes ressources pour l'aménagement des forêts afin de satisfaire les besoins des oiseaux, en particulier grâce aux plans de gestion conçus pour respecter les liens présumés avec l'habitat; mais l'information est limitée pour les évaluer et pour mesurer leur efficacité; il y a donc un risque que certains soient inappropriés.	Recherche sur les relations entre les oiseaux, l'habitat et les pratiques forestières; un meilleur accès aux cartes de l'habitat forestier de grande échelle réduirait les exigences en matière de surveillance de ce besoin.	B-d 2, E-f 2, E-c 2	B-d 2 – Risque de déclin des espèces provoqué par un aménagement des forêts inapproprié en raison d'une surveillance insuffisante pour permettre d'évaluer l'efficacité de l'aménagement. E-f 2 – Risque d'imposer un fardeau inutile à l'industrie, c'est-à-dire gérer des espèces qui pourraient ne pas avoir besoin d'un programme de gestion particulier. E-c 2 – Risque que certains efforts de conservation pour protéger les espèces soient infructueux car ils sont déployés pour des espèces qui n'ont pas besoin de gestion.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (foresterie)	Oiseaux terrestres – autres	2	Bonne information pour certaines zones forestières (p. ex. Grands Lacs et Maritimes), mais lacunes pour d'autres (p. ex. ColombiE-fritannique).	2	Les entreprises d'exploitation forestière mobilisent d'importantes ressources pour l'aménagement des forêts afin de satisfaire les besoins des oiseaux, en particulier grâce aux plans de gestion conçus pour respecter les liens présumés avec l'habitat; mais l'information est limitée pour les évaluer et pour mesurer leur efficacité; il y a donc un risque que certains soient inappropriés.		B-d 2, E-f 2, E-c 2	B-d 2 – Risque de déclin des espèces provoqué par un aménagement des forêts inapproprié en raison d'une surveillance insuffisante pour évaluer l'efficacité de l'aménagement. E-f 1 – Risque d'imposer un fardeau inutile à l'industrie, c'est-à-dire gérer des espèces qui pourraient ne pas avoir besoin d'un programme de gestion particulier. E-c 2 – Risque que certains efforts de conservation pour protéger les espèces soient infructueux car ils sont déployés pour des espèces qui n'ont pas besoin de gestion.
2. Réduction de la prise accessoire (foresterie)	Oiseaux aquatiques – marais	2	Très peu d'information sur les oiseaux de marais dans les zones forestières.	1	Il y a relativement peu d'espèces qui sont rattachées aux zones forestières; la gestion d'autres caractéristiques des terres humides pourrait répondre en grande partie aux besoins.	Recherche sur l'efficacité de différentes zones riveraines tampons à conserver la qualité des terres humides et la densité des oiseaux aquatiques.		
2. Réduction de la prise accessoire (foresterie)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	1	Information relativement bonne sur la répartition des colonies et sur les moyens pour éviter les prises accessoires.	1	Il y a relativement peu d'espèces qui sont rattachées aux zones forestières; les plans actuels de gestion sont probablement suffisants, mais il y a des incertitudes quant au respect des exigences liées à l'habitat différent du simple site de nidification.			
2. Réduction de la prise accessoire (foresterie)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	1	Information relativement suffisante sur la répartition et sur les moyens pour éviter la prise accessoire.	1	Les données actuelles sont probablement suffisantes en vue d'une gestion pour permettre d'éviter la prise accessoire, mais les incidences sur la qualité de l'eau doivent être prises en compte dans les effets sur la population.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (foresterie)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	2	Relativement peu d'information sur la répartition et sur les exigences particulières de l'habitat.	1	Seulement quelques espèces; la gestion d'autres caractéristiques des terres humides contribuerait probablement aux besoins de l'habitat des espèces, réduisant ainsi les risques.	Des recherches sur l'efficacité de différentes zones riveraines tampons à conserver la qualité des terres humides et la densité des oiseaux de rivage réduiraient davantage les risques.		
2. Réduction de la prise accessoire (foresterie)	Oiseaux de rivage – autres	1	La Bécasse est assez bien surveillée, bien que la mortalité en raison des activités forestières n'ait pas été évaluée.	1	Les pratiques forestières actuelles pourraient profiter à la Bécasse, étant donné qu'elle préfère les habitats au stade pionnier, mais il y a des incertitudes sur les incidences de certains aspects (p. ex. taille des coupes à blanc entre autres).			
2. Réduction de la prise accessoire (foresterie)	Sauvagine – canards de mer	1	Information assez bonne sur la répartition et sur les moyens d'éviter les répercussions négatives (p. ex. Garrots à œil d'or, Petits garrots, harles, macreuses, Arlequins plongeurs). Activités de surveillance limitées de la préservation des arbres de nidification adaptés aux espèces qui nichent dans des cavités.	1	Les plans actuels de gestion sont probablement suffisants, à partir du moment où les répercussions sur la qualité de l'eau sont prises en compte, mais il y a certains risques si la surveillance de la disponibilité des cavités n'est pas effectuée.			
2. Réduction de la prise accessoire (foresterie)	Sauvagine – oies et cygnes	0	Les répartitions et les exigences de l'habitat sont bien connues.	0	Les populations se portent bien, les répercussions négatives sont improbables, bien qu'il y ait une quantité limitée de données concernant les répercussions des activités forestières sur les habitats humides.			
2. Réduction de la prise accessoire (foresterie)	Sauvagine – autre	0	Les répartitions et les exigences de l'habitat sont bien connues.	0	Recherche à l'heure actuelle sur les répercussions des activités forestières sur les populations; elles sont mieux connues que celles de nombreux autres groupes (motivées par le déclin de			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
					certaines espèces telles que le Canard noir).			
2. Réduction de la prise accessoire (agriculture)	Oiseaux terrestres – Prairies	2	Données de base sur les tendances des populations d'oiseaux de prairies (grâce au Relevé des oiseaux nicheurs et au relevé d'oiseaux de prairies), mais la quantité d'information relative aux répercussions des différentes pratiques agricoles sur les oiseaux est limitée; il y a certaines données sur la période de nidification pouvant influencer de meilleures pratiques de gestion, mais des données supplémentaires ainsi que certaines données de surveillance démographique seraient utiles pour faire face aux changements au cours du temps. Les données sur l'utilisation des terres semblent être disponibles.	2	Il y a assez d'information pour prendre des décisions dès à présent, mais les impacts des changements sont difficiles à prévoir. Étant donné les déclins actuels, il faut plus d'activités de surveillance afin d'évaluer les répercussions des changements; par exemple, incertitude sur l'importance des menaces en période de reproduction par rapport à celles en période d'hivernage. Les risques pourraient être diminués à l'aide de recherche au lieu d'activités de surveillance.	Recherche ciblée pour savoir si les répercussions de ces activités réduiraient les risques.	B-d 2	B-d 2 – Risque de déclin des espèces à cause du caractère inapproprié des mesures de gestion et de conservation visant à réduire la prise accessoire et les autres pertes.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (agriculture)	Oiseaux terrestres – autres	1	(Oiseaux se trouvant dans les terrains agricoles en dehors des prairies, p. ex. goglus des prés en Ontario, au Québec et dans les Maritimes. Probablement pareil dans le sud de la ColombiE-fritannique); disponibilité de données de référence sur les tendances des populations d'oiseaux (Relevé des oiseaux nicheurs), quantité moyenne de données sur les répercussions des différentes pratiques d'utilisation des terres sur les oiseaux. Étant donné que de nombreuses espèces sont en déclin, il faut peut-être plus d'activités de surveillance démographique (p. ex. recensement des nids pour la phénologie), mais l'information est assez suffisante pour prendre des décisions dès à présent. Les données sur l'utilisation des terres semblent être disponibles.	1	L'information est suffisante pour prendre des décisions dès à présent; il reste encore quelques incertitudes sur l'impact des changements, il faut également trouver le juste milieu entre les changements des activités agricoles (qui ont une incidence sur les coûts et la productivité) et la préservation des oiseaux.			
2. Réduction de la prise accessoire (agriculture)	Oiseaux aquatiques – marais	2	Peu d'information sur les impacts de la perte et de l'altération des terres humides en faveur des activités agricoles; elle ne permet pas de savoir si ce développement provoque des prises accessoires.	1	Risque de prise accessoire d'oiseaux aquatiques (élimination des adultes ou destruction des nids) probablement faible, sauf en cas de remblayage et de destruction des terres humides pendant la période de reproduction; toutefois, les répercussions de la perte de terres humides sur les populations pourraient être importantes (actuellement			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
					prises en compte dans le cadre du volet lié à la planification de l'utilisation des terres).			
2. Réduction de la prise accessoire (agriculture)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	2	Peu d'information sur les impacts de la perte et de l'altération des terres humides en faveur des activités agricoles; elle ne permet pas de savoir si ce développement provoque des prises accessoires.	1	Risque de prise accessoire d'oiseaux aquatiques (élimination des adultes ou destruction des nids) probablement faible, sauf en cas de remblayage et de destruction des terres humides pendant la période de reproduction; toutefois, les répercussions de la perte de terres humides sur les populations pourraient être importantes (actuellement prises en compte dans le cadre du volet lié à la planification de l'utilisation des terres).			
2. Réduction de la prise accessoire (agriculture)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Quantité limitée de données des activités de surveillance, bien que l'écologie et les répercussions soient probablement assez bien connues.	1	Risque de prise accessoire d'oiseaux aquatiques (élimination des adultes ou destruction des nids) probablement faible, sauf en cas de remblayage et de destruction des terres humides pendant la période de reproduction; toutefois, les répercussions de la perte de terres humides sur les populations pourraient être importantes (actuellement prises en compte dans le cadre du volet lié à la planification de l'utilisation des terres).			
2. Réduction de la prise accessoire (agriculture)	Oiseaux de rivage – autres	2	Renseignements de base sur les tendances des populations pour certaines espèces (Pluvier kildir, Maubèche des champs, Chevalier semipalmé), mais ils sont faibles pour d'autres (Barge marbrée, Courlis à long bec). Nombre de prises	2	Il pourrait y avoir des répercussions sur les populations pour certaines espèces (p. ex. Maubèche des champs, Barge marbrée, Courlis à long bec), mais il y a des incertitudes quant aux répercussions et aux meilleures pratiques. Les risques	Recherche sur les répercussions de l'agriculture sur les oiseaux de rivage des prairies.	B-d 2	B-d 2 – Il pourrait y avoir des répercussions sur les populations de certaines espèces mais l'information est insuffisante pour en permettre l'évaluation.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
			accessoires non connu. Les données sur l'utilisation des terres semblent être disponibles.		pourraient être diminués à l'aide de recherche au lieu d'activités de surveillance.			
2. Réduction de la prise accessoire (agriculture)	Sauvagine – oies et cygnes	1	Bonne information sur les tendances, probablement peu d'information sur les prises accessoires, mais elle est suffisante pour savoir qu'il ne s'agit peut-être pas d'un problème important.	0	Aucun risque que cela ne représente une menace importante pour les populations.			
2. Réduction de la prise accessoire (agriculture)	Sauvagine – autre	1	(nidification de canards barboteurs dans les zones agricoles); excellente information sur les tendances; bonne information concernant les prises accessoires et la gestion, en particulier pour les espèces courantes (Canard colvert, Canard pilet).	1	Un pourcentage élevé de certaines populations (nids et adultes) est éliminé à cause du fauchage et d'autres pratiques agricoles. Il faut peut-être de nouvelles activités de surveillance permettant d'évaluer l'efficacité de nouvelles pratiques visant à réduire les prises accessoires. Il y a un risque plus important si certaines espèces sont en déclin, mais à l'heure actuelle, les données des activités de surveillance ne permettent pas d'en faire la détermination.	Recherche sur des pratiques de gestion particulières		
2. Réduction de la prise accessoire (pêches)	Oiseaux marins – pélagiques	2	Quantité limitée de données sur le nombre total d'oiseaux tués; quantité limitée de données sur les tendances et la taille des populations pour de nombreuses espèces.	2	Dans l'ensemble, les répercussions des pêches au Canada peuvent être faibles et en diminution en raison du déclin des pêches et d'une réduction générale des répercussions; toutefois, les risques pour certaines espèces sont toujours élevés à l'échelle locale et régionale et les erreurs peuvent provoquer la décimation des populations si l'impact est sous-estimé.		B-d 2, B-c 1, B-i 2, C-i 1	B-d 2 – Le manque de données sur le nombre d'oiseaux pris au cours de la pêche pourrait mener au déclin non-détecté des espèces peu surveillées. B-c 1 – Le manque de données peut restreindre la capacité à convaincre l'industrie de la pêche d'adopter des mesures préventives appropriées, bien que de nombreuses mesures aient déjà été prises. B-i 2 – Une information insuffisante pourrait réduire l'aptitude à convaincre d'autres pays de prendre des mesures de conservation appropriées. C-i 1 à l'échelle internationale : Risque de faire l'objet de critiques de la part d'autres

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
								gouvernements ou organismes internationaux (p. ex. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture), y compris de partenaires de traités internationaux (États-Unis), bien qu'il y ait une relative diminution des risques étant donné que des mesures ont été prises de toute façon.
2. Réduction de la prise accessoire (pêches)	Oiseaux marins – nichant en colonies	2	Quantité limitée de données sur le nombre total d'oiseaux tués; toutefois, meilleures données sur les tendances et la taille des populations pour de nombreuses espèces.	1	Dans l'ensemble, les répercussions des pêches au Canada peuvent être faibles et en diminution en raison du déclin des pêches et d'une réduction générale des répercussions; toutefois, les risques pour certaines espèces sont toujours élevés à l'échelle locale et régionale et les erreurs peuvent provoquer la décimation des populations si l'impact est sous-estimé.	Des recherches sur l'ampleur des prises accessoires diminueraient les risques.	B-d 1, B-c 1, B-i 1, C-i 1	B-d 1 – Le manque de données sur le nombre d'oiseaux pris au cours de la pêche pourrait mener au déclin non-détecté des espèces peu surveillées. B-c 1 – Le manque de données peut restreindre la capacité à convaincre l'industrie de la pêche d'adopter des mesures préventives appropriées, bien que de nombreuses mesures aient déjà été prises. B-i 1 – Une information insuffisante pourrait réduire l'aptitude à convaincre d'autres pays de prendre des mesures de conservation appropriées. C-i 1 – à l'échelle internationale : Risque de faire l'objet de critiques de la part d'autres gouvernements ou organismes internationaux, y compris de partenaires de traités internationaux (États-Unis), bien qu'il y ait une relative diminution des risques étant donné que des mesures ont été prises de toute façon.
2. Réduction de la prise accessoire (pêches)	Oiseaux aquatiques nichant en colonies dans les eaux intérieures	2	Quantité limitée de données sur le nombre total d'oiseaux tués, mais il semble être très faible; données convenables sur les tendances et la taille des populations pour de nombreuses espèces.	0	Les prises semblent être très faibles et les espèces étant les plus susceptibles d'être affectées se développent (p. ex. les goélands).			
2. Réduction de la prise accessoire (pêches)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons,	2	Peu de données sur le nombre total d'oiseaux tués; quantité de données limitée sur les tendances et la taille des populations.	2	Très peu de connaissances pour évaluer les risques, en particulier pour les pêches en eau douce. Cela pourrait avoir des conséquences sur les		B-d 2	B-d 2 – Il existe des répercussions éventuelles sur les populations; des mesures d'atténuation n'ont pas été prises car il n'y a pas suffisamment de renseignements.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
	grèbes, grues)				populations, mais incertitude à ce sujet.			
2. Réduction de la prise accessoire (pêches)	Sauvagine – canards de mer	2	Quantité limitée de données sur le nombre total d'oiseaux tués par la pêche; toutefois, données convenables sur les tendances et la taille des populations de nombreuses espèces par rapport à d'autres oiseaux aquatiques.	1	Les risques peuvent être faibles au Canada en raison de la diminution de la pêche et des répercussions prévues généralement faibles par rapport aux autres causes de mortalité; cependant, il peut y avoir des répercussions dans certaines zones, à l'échelle locale.			
2. Réduction de la prise accessoire (pêches)	Sauvagine – autre	2	Il peut y avoir un problème pour le Fuligule; quantité limitée de données sur le nombre total d'oiseaux tués; cependant, les données sur les tendances et la taille des populations de nombreuses espèces sont convenables.	1	Les risques peuvent être faibles au Canada en raison de la diminution de la pêche et des répercussions prévues généralement faibles; cependant, il peut y avoir des répercussions dans certaines zones, à l'échelle locale (pour certaines pêches intérieures et sur les côtes de l'Atlantique, y compris les eaux américaines).			
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Oiseaux terrestres – Prairies	2	Bonne information sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.	2	Mortalités importantes à cause de certaines structures; incertitude quant aux répercussions sur les populations des espèces, mais elles peuvent exister (information nécessaire sur les taux). Le manque d'information entrave la gestion et l'atténuation.	Des recherches et un suivi ciblés des taux de mortalité permettraient de traiter les préoccupations plus que ne le permettrait la surveillance générale des populations, étant donné qu'ils permettraient également d'obtenir de l'information pour une éventuelle atténuation.	B-d 2, B-c 2, E-f 2	B-d 2 – Risque que les collisions provoquent le déclin de certaines espèces, mais les données sont insuffisantes pour déterminer les mesures d'atténuation appropriées. B-c 2 – Données insuffisantes pour convaincre les autres parties de prendre des mesures d'atténuation, même si les mesures possibles sont connues. E-f 2 – Possibilité d'imposer un fardeau inutile aux responsables de projet de certains secteurs occasionnant relativement moins de répercussions que d'autres secteurs pour lesquels les connaissances ne sont pas suffisantes.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Oiseaux terrestres – Arctique	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.	1	Il semble que la plupart des oiseaux terrestres de l'Arctique ne soient pas tués en grand nombre mais la quantité de données est limitée, donc le nombre peut être plus important que les chiffres actuels; de nombreuses espèces ne migrent pas vers le sud aussi loin que les espèces de la région boréale, elles sont donc moins exposées au risque.	Des recherches et un suivi ciblés des taux de mortalité permettraient de traiter les préoccupations plus que ne le permettrait la surveillance générale des populations, étant donné qu'ils permettraient également d'obtenir de l'information pour une éventuelle atténuation.	B-d 1, B-c 1, E-f 1	B-d 1 – Risque que les collisions provoquent le déclin de certaines espèces, mais les données sont insuffisantes pour déterminer les mesures d'atténuation appropriées. B-c 1– Données insuffisantes pour convaincre les autres parties de prendre des mesures d'atténuation, même si les mesures possibles sont connues. E-f 1 – Possibilité d'imposer un fardeau inutile aux responsables de projet de certains secteurs occasionnant relativement moins de répercussions que d'autres secteurs pour lesquels les connaissances ne sont pas suffisantes.
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Oiseaux terrestres – forêt boréale	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.	2	Mortalité importante à cause de certaines structures; incertitude quant à leurs répercussions sur les populations des espèces, mais elles peuvent exister (information nécessaire sur les taux). Le manque d'information entrave la gestion et l'atténuation.	Des recherches ciblées au lieu d'activités supplémentaires de surveillance peuvent permettre de traiter les préoccupations.	B-d 2, B-c 2, E-f 2	B-d 2 – Risque que les collisions provoquent le déclin de certaines espèces, mais les données sont insuffisantes pour déterminer les mesures d'atténuation appropriées. B-c 2 – Données insuffisantes pour convaincre les autres parties de prendre des mesures d'atténuation, même si les mesures possibles sont connues. E-f 2 – Possibilité d'imposer un fardeau inutile aux responsables de projet de certains secteurs occasionnant relativement moins de répercussions que d'autres secteurs pour lesquels les connaissances ne sont pas suffisantes.
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Oiseaux terrestres – autres	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les	2	Mortalité importante à cause de certaines structures; incertitude quant à leurs répercussions sur les populations des espèces, mais elles peuvent exister (information nécessaire sur les taux). Le manque d'information entrave la gestion et l'atténuation.	Des recherches ciblées au lieu d'activités supplémentaires de surveillance peuvent permettre de traiter les préoccupations.	B-d 2, B-c 2, E-f 2	B-d 2 – Risque que les collisions provoquent le déclin de certaines espèces, mais les données sont insuffisantes pour déterminer les mesures d'atténuation appropriées. B-c 2 – Données insuffisantes pour convaincre les autres parties de prendre des mesures d'atténuation, même si les mesures possibles sont connues. E-f 2 – Possibilité d'imposer un fardeau inutile aux responsables de projet de certains secteurs

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
			mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.					occasionnant relativement moins de répercussions que d'autres secteurs pour lesquels les connaissances ne sont pas suffisantes.
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Oiseaux marins – pélagiques	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.	1	Risques probablement faibles car les espèces paraissent être rarement affectées par les collisions, mais il y a quelques exceptions (bâtiments bien éclairés des zones côtières). Cependant, la quantité de données est limitée, donc pourrait être trompeur.	Des recherches ciblées au lieu d'activités supplémentaires de surveillance peuvent permettre d'évaluer les préoccupations.		
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Oiseaux marins coloniaux	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.	1	Risques probablement faibles car les espèces paraissent être rarement affectées par les collisions, mais il y a quelques exceptions (bâtiments bien éclairés des zones côtières). Cependant, la quantité de données est limitée, donc pourrait être trompeur.	Des recherches ciblées au lieu d'activités supplémentaires de surveillance peuvent permettre d'évaluer les préoccupations.		

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Oiseaux aquatiques – marais	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.	2	Mortalité importante à cause de certaines structures; incertitude quant à leurs répercussions sur les populations des espèces, mais elles peuvent exister (information nécessaire sur les taux). Le manque d'information entrave la gestion et l'atténuation.	Des recherches ciblées au lieu d'activités supplémentaires de surveillance peuvent permettre d'évaluer les préoccupations.	B-d 2, B-c 2, E-f 2	B-d 2 – Risque que les collisions provoquent le déclin de certaines espèces, mais les données sont insuffisantes pour déterminer les mesures d'atténuation appropriées. B-c 2 – Données insuffisantes pour convaincre les autres parties de prendre des mesures d'atténuation, même si les mesures possibles sont connues. E-f 2 – Possibilité d'imposer un fardeau inutile aux responsables de projet de certains secteurs occasionnant relativement moins de répercussions que d'autres secteurs pour lesquels les connaissances ne sont pas suffisantes.
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.	1	Risques probablement faibles car les espèces paraissent être rarement affectées par les collisions, mais il y a quelques exceptions (bâtiments bien éclairés des zones côtières). Cependant, la quantité de données est limitée, il y a donc des incertitudes quant aux répercussions.			
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour	1	Risques probablement faibles car les espèces paraissent être rarement affectées par les collisions. Cependant, la quantité de données est limitée, il y a donc des incertitudes quant aux répercussions.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
			les bâtiments de grande taille et les fenêtres.					
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Oiseaux de rivage – Arctique	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.	1	Risques probablement faibles car les espèces paraissent être rarement affectées par les collisions. Cependant, la quantité de données est limitée, il y a donc des incertitudes quant aux répercussions.			
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.	1	Risques probablement faibles car les espèces paraissent être rarement affectées par les collisions. Cependant, la quantité de données est limitée, il y a donc des incertitudes quant aux répercussions.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Oiseaux de rivage – autres	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.	1	Risques probablement faibles car les espèces paraissent être rarement affectées par les collisions. Cependant, la quantité de données est limitée, il y a donc des incertitudes quant aux répercussions.			
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Sauvagine – canards de mer	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.	1	Risques probablement faibles car les espèces paraissent être rarement affectées par les collisions. Cependant, la quantité de données est limitée, il y a donc des incertitudes quant aux répercussions.			
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Sauvagine – oies et cygnes	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande	1	Risques relativement faibles pour la plupart des espèces, bien que les collisions avec les lignes électriques puissent représenter un problème pour les cygnes. Il ne faut pas nécessairement plus de données de surveillance pour traiter ce problème.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
			taille et les fenêtres.					
2. Réduction de la prise accessoire (collisions)	Sauvagine – autre	2	Bonnes informations sur les répercussions des éoliennes (mortalité); peu d'information sur les tours et les bâtiments de grande taille ainsi que sur les fenêtres, mis à part sur une catégorisation grossière des répercussions. Bonnes informations sur le nombre de structures. Quantité limitée d'information sur les mesures d'atténuation pour les bâtiments de grande taille et les fenêtres.	1	Risques probablement faibles car les espèces paraissent être rarement affectées par les collisions et il est peu probable que les répercussions soient assez importantes pour avoir des conséquences sur le niveau des populations.			
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	Oiseaux terrestres – Prairies	2	Peu d'information sur le nombre d'oiseaux qui se heurtent aux véhicules ou aux changements de mortalité dus aux différentes pratiques; l'information provenant d'autres secteurs (p. ex. agriculture et foresterie) sur les prises accessoires au cours des opérations d'entretien (fauchage et dégagement des lignes) serait semblable. La fragmentation peut également être ou non un problème.	2	Ce pourrait être des causes importantes de mortalité pour certaines espèces, mais l'information est insuffisante pour décider des moyens utilisés pour s'en occuper.	Des recherches ciblées sur le nombre d'oiseaux éliminés pourraient permettre d' évaluer ces préoccupations,	B-d 2, B-c 2	B-d 2 – Des espèces peuvent connaître un déclin sans qu'il y ait d'information suffisante pour prendre des mesures appropriées. B-c 2 – Le manque de données de surveillance probantes pour prouver les répercussions limite la capacité à entraîner le changement des pratiques.
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	Oiseaux terrestres – Arctique	2	Peu d'information sur le nombre d'oiseaux qui se heurtent aux véhicules; il est peu probable que les répercussions soient provoquées par d'autres facteurs tels que la fragmentation.	1	Incertitudes quant aux répercussions, mais il est peu probable qu'il s'agisse de répercussions sur le niveau des populations.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	Oiseaux terrestres – forêt boréale	2	Peu d'information sur le nombre d'oiseaux qui se heurtent aux véhicules; quantité limitée d'information sur les conséquences de la fragmentation en raison des structures linéaires et sur les prises accessoires au cours de la construction et de l'entretien des routes, des lignes sismiques, etc.	2	Ce pourrait être des causes importantes de mortalité et de perte de l'habitat pour certaines espèces, en particulier dans les terres boréales de l'Ouest, mais l'information est insuffisante pour décider des moyens utilisés pour s'en occuper.	Des recherches ciblées plutôt que de recherches générales pourraient permettre de traiter ces préoccupations.	B-d 2, B-c 2	B-d 2 – Des espèces peuvent connaître un déclin sans qu'il y ait d'information suffisante pour prendre des mesures appropriées. B-c 2 – Information insuffisante sur les répercussions pour permettre d'entraîner le changement des pratiques.
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	Oiseaux terrestres – autres	2	Peu d'information sur le nombre d'oiseaux qui se heurtent aux véhicules ou aux changements de mortalité dus aux différentes pratiques; l'information provenant d'autres secteurs (p. ex. agriculture et foresterie) sur les prises accessoires au cours des opérations d'entretien (fauchage et dégagement des lignes) serait semblable.	2	Ce peut être une cause importante de mortalité pour certaines espèces, mais l'information est insuffisante pour décider des moyens utilisés pour s'en occuper.	De meilleures activités de surveillance et de recherche sur les taux de mortalité pourraient atténuer les risques.	B-d 2, B-c 2	B-d 2 – Des espèces peuvent connaître un déclin sans qu'il y ait d'information suffisante pour prendre des mesures appropriées. B-c 2 – Information insuffisante sur les répercussions pour permettre d'entraîner le changement des pratiques.
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	Oiseaux aquatiques – marais	2	Peu d'information sur le nombre d'oiseaux qui se heurtent aux véhicules ou aux changements de mortalité dus aux différentes pratiques; l'information provenant d'autres secteurs (p. ex. agriculture et foresterie) sur les prises accessoires au cours des opérations d'entretien (fauchage et dégagement des lignes) serait semblable.	2	Ce peut être une cause importante de mortalité pour certaines espèces, mais l'information est insuffisante pour décider des moyens utilisés pour s'en occuper.	De meilleures activités de surveillance et de recherche sur les taux de mortalité pourraient atténuer les risques.	B-d 2, B-c 2	B-d 2 – Des espèces peuvent connaître un déclin sans qu'il y ait d'information suffisante pour prendre des mesures appropriées. B-c 2 – Information insuffisante sur les répercussions pour permettre d'entraîner le changement des pratiques.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	2	Peu d'information sur le nombre d'oiseaux qui se heurtent aux véhicules ou aux changements de mortalité dus aux différentes pratiques; l'information provenant d'autres secteurs (p. ex. agriculture et foresterie) sur les prises accessoires au cours des opérations d'entretien (fauchage et dégagement des lignes) serait semblable.	1	Il est peu probable qu'il y ait des répercussions sur les populations des espèces.			
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Peu d'information sur le nombre d'oiseaux qui se heurtent aux véhicules ou aux changements de mortalité dus aux différentes pratiques; l'information provenant d'autres secteurs (p. ex. agriculture et foresterie) sur les prises accessoires au cours des opérations d'entretien (fauchage et dégagement des lignes) serait semblable.	1	Il est peu probable qu'il y ait des répercussions sur les populations des espèces.			
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	2	Peu d'information sur le nombre d'oiseaux qui se heurtent aux véhicules ou aux changements de mortalité dus aux différentes pratiques; l'information provenant d'autres secteurs (p. ex. agriculture et foresterie) sur les prises accessoires au cours des opérations d'entretien (fauchage et dégagement des lignes) serait semblable.	1	Il est peu probable qu'il y ait des répercussions sur les populations des espèces.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	Oiseaux de rivage – autres	2	Peu d'information sur le nombre d'oiseaux qui se heurtent aux véhicules ou aux changements de mortalité dus aux différentes pratiques; l'information provenant d'autres secteurs (p. ex. agriculture et foresterie) sur les prises accessoires au cours des opérations d'entretien (fauchage et dégagement des lignes) serait semblable.	1	Ce peut être une cause importante de mortalité pour quelques espèces (p. ex. Pluvier kildir), mais il est peu probable que de l'information supplémentaire d'activités de surveillance aide à la prise de décisions, bien que des recherches puissent être utiles.	Des recherches sur les taux de mortalité et les mesures d'atténuation sont un moyen plus efficace de réduire les risques biologiques.		
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	Sauvagine – oies et cygnes	2	Peu d'information sur le nombre d'oiseaux qui se heurtent aux véhicules ou aux changements de mortalité dus aux différentes pratiques; l'information provenant d'autres secteurs (p. ex. agriculture et foresterie) sur les prises accessoires au cours des opérations d'entretien (fauchage et dégagement des lignes) serait semblable.	1	Il est possible qu'un nombre important de Bernaches du Canada de certaines populations soient tuées par les activités d'entretien des accotements, mais les espèces sont en croissance, donc les risques de répercussions négatives sur les populations sont très faibles.			
2. Réduction de la prise accessoire (structures linéaires et routes)	Sauvagine – autre	2	Peu d'information sur le nombre d'oiseaux qui se heurtent aux véhicules ou aux changements de mortalité dus aux différentes pratiques; l'information provenant d'autres secteurs (p. ex. agriculture et foresterie) sur les prises accessoires au cours des opérations d'entretien (fauchage et dégagement des lignes) serait semblable.	1	Il est possible qu'un nombre important d'individus de certaines espèces soient tués par les activités d'entretien des accotements, probablement pas au point d'avoir des incidences sur les populations; une augmentation des activités de surveillance peut être nécessaire s'il y a une augmentation des règlements sur les prises accessoires			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (autres sources, dont les chats)	Oiseaux terrestres – Prairies	2	Peu d'information sur les répercussions des chats sur les oiseaux au Canada; peu d'information sur le nombre de chats féraux (y compris les chats d'étable); il y a quelques estimations du nombre de chats de maison qui passent du temps à l'extérieur. La surveillance semblerait être la mesure la plus importante s'il y a mise en œuvre de politiques visant à réduire les répercussions des chats, et permettrait de mesurer leur efficacité.	2	Risque d'une mortalité importante pour certaines espèces (en hiver), aucune information sur les mesures appropriées ou sur leur efficacité.	Des recherches sur les taux de mortalité associées aux estimations actuelles des populations pourraient combler les lacunes en information.	B-d 2, B-c 2	B-d 2 – Information insuffisante pour permettre de déterminer si les chats ont des répercussions sur le niveau des populations. B-c 2 – Diminution des capacités à mettre en œuvre des mesures de conservation appropriées (p. ex. gestion des chats) sans de meilleurs renseignements sur les répercussions.
2. Réduction de la prise accessoire (autres sources, dont les chats)	Oiseaux terrestres – Arctique	2	Peu d'information sur les répercussions des chats sur les oiseaux au Canada; peu d'information sur le nombre de chats féraux (y compris les chats d'étable); il y a quelques estimations du nombre de chats de maison qui passent du temps à l'extérieur. La surveillance semblerait être la mesure la plus importante s'il y a mise en œuvre de politiques visant à réduire les répercussions des chats, et permettrait de mesurer leur efficacité.	2	Risque d'une mortalité importante pour certaines espèces (en hiver), aucune information sur les mesures appropriées ou sur leur efficacité.	Des recherches sur les taux de mortalité associées aux estimations actuelles des populations pourraient combler les lacunes en information.	B-d 2, B-c 2	B-d 2 – Information insuffisante pour permettre de déterminer si les chats ont des répercussions sur le niveau des populations. B-c 2 – Diminution des capacités à mettre en œuvre des mesures de conservation appropriées (p. ex. gestion des chats) sans de meilleurs renseignements sur les répercussions.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (autres sources, dont les chats)	Oiseaux terrestres – forêt boréale	2	Peu d'information sur les répercussions des chats sur les oiseaux au Canada; peu d'information sur le nombre de chats féraux (y compris les chats d'étable); il y a quelques estimations du nombre de chats de maison qui passent du temps à l'extérieur. La surveillance semblerait être la mesure la plus importante s'il y a mise en œuvre de politiques visant à réduire les répercussions des chats, et permettrait de mesurer leur efficacité.	2	Risque d'une mortalité importante pour certaines espèces (en hiver), aucune information sur les mesures appropriées ou sur leur efficacité.	Des recherches sur les taux de mortalité associées aux estimations actuelles des populations pourraient combler les lacunes en information.	B-d 2, B-c 2	B-d 2 – Information insuffisante pour permettre de déterminer si les chats ont des répercussions sur le niveau des populations. B-c 2 – Diminution des capacités à mettre en œuvre des mesures de conservation appropriées (p. ex. gestion des chats) sans de meilleurs renseignements sur les répercussions.
2. Réduction de la prise accessoire (autres sources, dont les chats)	Oiseaux terrestres – autres	2	Peu d'information sur les répercussions des chats sur les oiseaux au Canada; peu d'information sur le nombre de chats féraux (y compris les chats d'étable); il y a quelques estimations du nombre de chats de maison qui passent du temps à l'extérieur. La surveillance semblerait être la mesure la plus importante s'il y a mise en œuvre de politiques visant à réduire les répercussions des chats, et permettrait de mesurer leur efficacité.	2	Risque d'une mortalité importante pour certaines espèces (période de reproduction, migration ou en hiver), aucune information sur les mesures appropriées ou sur leur efficacité.	Des recherches sur les taux de mortalité associées aux estimations actuelles des populations pourraient combler les lacunes en information.	B-d 2, B-c 2	B-d 2 – Information insuffisante pour permettre de déterminer si les chats ont des répercussions sur le niveau des populations. B-c 2 – Diminution des capacités à mettre en œuvre des mesures de conservation appropriées (p. ex. gestion des chats) sans de meilleurs renseignements sur les répercussions.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (autres sources, dont les chats)	Oiseaux aquatiques – marais	2	Peu d'information sur les répercussions des chats sur les oiseaux au Canada; peu d'information sur le nombre de chats féraux (y compris les chats d'étable); il y a quelques estimations du nombre de chats de maison qui passent du temps à l'extérieur. La surveillance semblerait être la mesure la plus importante s'il y a mise en œuvre de politiques visant à réduire les répercussions des chats, et permettrait de mesurer leur efficacité.	2	Risque d'une mortalité importante pour certaines espèces (période de reproduction, migration ou en hiver), aucune information sur les mesures appropriées ou sur leur efficacité.	Des recherches sur les taux de mortalité associées aux estimations actuelles des populations pourraient combler les lacunes en information.	B-d 2, B-c 2	B-d 2 – Information insuffisante pour permettre de déterminer si les chats ont des répercussions sur le niveau des populations. B-c 2 – Diminution des capacités à mettre en œuvre des mesures de conservation appropriées (p. ex. gestion des chats) sans de meilleurs renseignements sur les répercussions.
2. Réduction de la prise accessoire (autres sources, dont les chats)	Oiseaux de rivage – autres	2	Peu d'information sur les répercussions des chats sur les oiseaux au Canada; peu d'information sur le nombre de chats féraux (y compris les chats d'étable); il y a quelques estimations du nombre de chats de maison qui passent du temps à l'extérieur. La surveillance semblerait être la mesure la plus importante s'il y a mise en œuvre de politiques visant à réduire les répercussions des chats, et permettrait de mesurer leur efficacité.	2	Risque d'une mortalité importante pour certaines espèces (surtout au cours de la période de reproduction), aucune information sur les mesures appropriées ou sur leur efficacité.	Des recherches sur les taux de mortalité associées aux estimations actuelles des populations pourraient combler les lacunes en information.	B-d 2, B-c 2	B-d 2 – Information insuffisante pour permettre de déterminer si les chats ont des répercussions sur le niveau des populations. B-c 2 – Diminution des capacités à mettre en œuvre des mesures de conservation appropriées (p. ex. gestion des chats) sans de meilleurs renseignements sur les répercussions.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
2. Réduction de la prise accessoire (autres sources, dont les chats)	Sauvagine – autre	2	Peu d'information sur les répercussions des chats sur les oiseaux au Canada; peu d'information sur le nombre de chats féraux (y compris les chats d'étable); il y a quelques estimations du nombre de chats de maison qui passent du temps à l'extérieur. La surveillance semblerait être la mesure la plus importante s'il y a mise en œuvre de politiques visant à réduire les répercussions des chats, et permettrait de mesurer leur efficacité.	1	Le risque est probablement faible pour la plupart des adultes, mais il est probable qu'il y a des prises accessoires de canetons des aires de nidification qui se trouvent en haute terre.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux terrestres – Prairies	1	Bonnes informations sur la répartition et l'abondance relative en hiver aux États-Unis; incertitude sur les facteurs limitatifs des espèces en déclin.	1	Incertitude sur la période d'influence des facteurs limitatifs (en été, en hiver ou bien les deux), mais en général, les mesures de conservation sont appliquées pendant les deux périodes, dans tous les cas.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux terrestres – Arctique	2	Quantité d'information limitée sur les tendances des populations, mais de bonnes informations sont disponibles sur la répartition et l'abondance relative aux États-Unis en hiver.	1	Les espèces se portent bien à l'heure actuelle.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux terrestres – forêt boréale	1	Information assez bonne sur la répartition et l'abondance relative des espèces qui hivernent aux États-Unis.	1	Il est peu probable que de nombreuses espèces soient limitées par l'habitat hivernal aux États-Unis.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux terrestres – autres	1	Information assez bonne sur la répartition et l'abondance relative des espèces qui hivernent aux États-Unis.	1	Il est peu probable que de nombreuses espèces soient limitées par l'habitat hivernal aux États-Unis.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux marins – pélagiques	1	Information assez bonne sur la répartition et l'abondance relative des espèces qui hivernent ou qui se reproduisent aux États-Unis.	1	Pour ces espèces, la surveillance ne représente pas un facteur limitatif à la prise de décisions.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Information assez bonne sur la répartition et l'abondance relative des espèces qui hivernent ou qui se reproduisent aux États-Unis.	1	Pour ces espèces, la surveillance ne représente pas un facteur limitatif à la prise de décisions. L'information est suffisante pour déterminer les espèces prioritaires.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux marins – autres (p. ex. labbes)	2	Peu d'information sur les tendances des populations; mais autrement elle correspond à la catégorie des oiseaux pélagiques.	1	Il est peu probable qu'il y ait des menaces qui les concernent aux États-Unis.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux aquatiques – marais	1	L'information sur la répartition et l'abondance relative est assez bonne pour les espèces qui hivernent aux États-Unis; ces derniers ont de meilleures données de surveillance sur les tendances dans les habitats humides que n'en a le Canada.	1	La surveillance n'est pas un facteur limitatif pour ces espèces. Les données des activités de surveillance ne reflètent probablement pas les menaces provoquées entre autres par la perte de l'habitat, la chasse excessive.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	1	De bonnes informations existent sur la répartition et l'abondance relative pour les espèces qui hivernent aux États-Unis; ces derniers ont de meilleures données de surveillance sur les tendances dans les habitats humides que n'en a le Canada.	1	Pas de menace aux États-Unis actuellement.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	1	De bonnes informations existent sur la répartition et l'abondance relative pour les espèces qui hivernent aux États-Unis; ces derniers ont de meilleures données de surveillance sur les tendances dans les habitats humides que n'en a le Canada.	1	La surveillance n'est pas un facteur limitatif pour ces espèces. Les données des activités de surveillance ne reflètent probablement pas les menaces provoquées entre autres par la perte de l'habitat (p. ex. niveaux d'eau en Californie).			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux de rivage – Arctique	2	Peu d'information sur la situation des populations, connaissance limitée des facteurs limitatifs. Seules quelques espèces font l'objet d'activités de surveillance ciblée (p. ex. Bécasseau maubèche) visant à comprendre l'impact de la qualité des aires de repos; d'autres espèces peuvent être en déclin et doivent être gérées.	2	Aux États-Unis, les activités de surveillance aux aires de repos visant à en évaluer la qualité permettent de réduire les risques, mais il reste des incertitudes quant à la variation du nombre d'individus dans les aires de repos en raison de la détérioration des aires; variations de la taille des populations dans l'ensemble (peut-être à cause de facteurs externes aux aires ou à la modification des routes migratoires). Entraîne une capacité restreinte d'influer la gestion des aires de repos.	Meilleure compréhension des tendances générales des populations; les recherches sur les causes des déclins pourraient réduire les risques.	B-d 2, B-i 1	B-d 2 – Le déclin des populations peut être aggravé par l'absence de mesures appropriées. B-i 1 – Capacité restreinte d'influer la gestion des aires de repos aux États-Unis en raison des incertitudes sur l'ampleur et les causes des déclins.
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	2	Peu d'information sur la situation de la population, connaissance limitée des facteurs limitatifs.	1	La plupart des espèces ne semblent pas être actuellement menacées aux États-Unis, bien qu'il y ait un peu d'incertitude quant à cette information.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Oiseaux de rivage – autres	1	Meilleures données de surveillance que pour d'autres oiseaux de rivage; données convenables sur les répartitions aux États-Unis.	1	Peu de données sur les facteurs limitatifs, mais aucune preuve de limitation importante aux États-Unis; il est peu probable que des données de surveillance supplémentaires aient une incidence sur les risques.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Sauvagine – canards de mer	1	Bonnes informations sur la répartition et l'abondance relative des espèces qui hivernent aux États-Unis.	1	Pour ces espèces, les activités de surveillance ne sont pas un facteur limitatif pour ce qui est des menaces ne touchant pas la chasse.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Sauvagine – oies et cygnes	0	L'information sur l'abondance, la répartition et la démographie est suffisante pour cet objectif.	0	Information plus que suffisante pour cet objectif.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (États-Unis)	Sauvagine – autre	0	L'information sur l'abondance, la répartition et la démographie est suffisante pour cet objectif.	0	Information plus que suffisante pour cet objectif.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux terrestres – Prairies	2	Quantité d'information limitée sur la répartition et les tendances dans les aires d'hivernage en Amérique centrale et en Amérique du Sud; peu de connaissances sur les facteurs limitatifs.	2	De nombreux oiseaux terrestres des Prairies en déclin sont des oiseaux migrateurs parcourant de courtes distances (oiseaux de prairies) qui hivernent aux États-Unis et au nord du Mexique. Incertitude sur les endroits où déployer efficacement des mesures de conservation; risque de ne pas réussir à prendre des mesures de gestion appropriées dans la région appropriée et possibilité d'utiliser les ressources allouées à la gestion dans la mauvaise région.	En raison du nombre d'habitats qui ont été perdus ou convertis dans les aires de reproduction ou d'hivernage, il est probablement plus rentable de prendre des mesures de gestion pour protéger les habitats à toutes les étapes du cycle de vie plutôt que de dépenser beaucoup de ressources pour essayer de déterminer les causes des déclins, ce qui présente encore une incertitude considérable; cette mesure pourrait profiter aux autres espèces également.	B-d 2, B-c 2, E-c 1	B-d 2 – On sait que de nombreuses espèces sont en déclin; le nombre de certaines espèces peut continuer à diminuer à cause de l'absence de mesures appropriées. B-c 2 – Données insuffisantes pour convaincre les partenaires internationaux de prendre des mesures appropriées. E-c 1 – Quelques risques d'utilisation inefficace des ressources allouées à la conservation, même s'il est probable que toute mesure de conservation des prairies profiterait à quelques espèces.
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux terrestres – Arctique	2	Quantité d'information limitée sur la répartition et les tendances dans les aires d'hivernage en Amérique centrale et en Amérique du Sud; peu de connaissances sur les facteurs limitatifs.	1	Très peu d'espèces hivernent dans le sud, aussi loin qu'au Mexique; celles qui le font, ne semblent pas être en déclin.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux terrestres – forêt boréale	3	De nombreuses espèces hivernent en Amérique centrale et en Amérique du Sud, mais il y a peu d'information sur la répartition et la connectivité; aucune information sur les tendances dans les aires d'hivernage; peu de connaissances des facteurs limitatifs.	3	De nombreuses espèces sont concernées; certaines sont en déclin; le manque de connaissances des facteurs limitatifs restreint la capacité à assurer une gestion appropriée; coûts importants pour l'industrie à gérer l'habitat de certaines espèces au Canada si l'habitat de reproduction ne représente pas en fait un facteur limitatif; le manque de connaissances	Des recherches permettant d'évaluer les facteurs limitatifs pourraient réduire de façon beaucoup plus importante le risque résultant de l'absence de données de surveillance, mais elles se limiteraient à relativement peu d'espèces et	B-d 3, B-i 3, E-f 3, E-c 2	B-d 3 – Les espèces en déclin peuvent continuer à décliner si des mesures appropriées ne sont pas prises. B-i 3 – Capacité restreinte de convaincre les autres gouvernements de conserver les oiseaux (même si cela ne peut être que partiellement limité par les données de surveillance). E-f 3 – Risque d'imposer un lourd fardeau à l'industrie canadienne pour la conservation de l'habitat de reproduction des espèces dont le

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
					limite la réorientation des ressources.	nécessiteraient un investissement à long terme.		nombre est actuellement faible dans les aires d'hivernage, même s'il est probable qu'une amélioration de l'habitat de reproduction profite à certaines espèces. E-c 2 – Risque de consacrer des ressources aux aires inappropriées (même s'il est probable que des mesures de conservation en Amérique centrale et en Amérique du Sud profitent au moins à certaines espèces prioritaires).
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux terrestres – autres	2	Quantité limitée d'information sur la répartition; peu d'information sur les tendances dans les aires d'hivernage; peu de connaissances des facteurs limitatifs.	2	Incertitude sur les endroits où déployer efficacement des mesures de conservation; risque de ne pas prendre des mesures de gestion dans la région la plus appropriée et possibilité d'utiliser les ressources allouées à la gestion dans la mauvaise région.		B-d 2, B-i 2, E-c 2	B-d 2 – Certaines espèces peuvent connaître un déclin à cause de l'absence de mesures appropriées dans les aires d'hivernage. B-i 2 – Données peu fiables limitent notre capacité de convaincre les partenaires internationaux de prendre des mesures appropriées. E-c 2 – Des mesures de gestion inappropriées peuvent conduire à une utilisation moins efficace des ressources allouées à la conservation.
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux marins – pélagiques	2	Quantité moyenne de données sur la répartition des aires de reproduction à l'extérieur du Canada, mais quantité d'information limitée sur les aires de non-reproduction; peu d'information sur les tendances.	2	Capacité restreinte à influer sur la gestion à l'extérieur du Canada (présente également un problème pour les eaux extracôtières qui ne relèvent pas de son autorité – filets dérivants, pétrole, plastiques, etc.)		B-i 2	B-i 2 – Capacité restreinte à influer sur la gestion à l'extérieur du Canada.
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Quantité d'information moyenne sur la répartition en hiver; information assez bonne sur les tendances au Canada.	1	Peu d'espèces ont une aire d'hivernage importante en Amérique centrale et en Amérique du Sud, donc les risques sont jugés faibles.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux marins – autres (p. ex. labbes)	2	Peu d'information sur les répartitions en hiver.	1	Il est peu probable que les principaux facteurs limitatifs se trouvent en Amérique centrale et en Amérique du Sud.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux aquatiques – marais	2	Quantité d'information limitée sur la répartition; peu d'information sur les tendances dans les aires d'hivernage; peu d'information sur les tendances dans les habitats humides.	2	Seulement quelques espèces, telles que la Marouette de Caroline, hivernent principalement au Mexique et en Amérique centrale, mais le manque de données peut réduire considérablement la capacité à influencer la conservation		B-d 2, B-i 2	B-d 2 – Certaines espèces peuvent connaître un déclin en raison de l'absence de mesures appropriées dans les aires d'hivernage. B-i 2 – Données insuffisantes pour convaincre les partenaires internationaux de prendre des mesures appropriées.
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	3	Très peu d'information sur la répartition en hiver, faibles informations sur les tendances dans les aires d'hivernage; peu d'information sur les tendances dans les habitats humides.	2	Capacité restreinte à influer sur la conservation à l'échelle internationale; atténuer quelque peu étant donné la reconnaissance que les terres humides ont besoin de mesures de conservation, mais capacité restreinte à établir l'ordre des priorités.	Une meilleure information sur la répartition dans les aires d'hivernage réduirait les risques.	B-d 2, B-i 2	B-d 2 – Certaines espèces peuvent connaître un déclin car l'ordre de priorités des terres humides nécessitant des mesures de conservation n'a pas été correctement défini. B-i 2 – Données insuffisantes pour convaincre les partenaires internationaux de prendre des mesures adéquates.
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Quantité d'information limitée sur la répartition; faibles informations sur les tendances dans les aires d'hivernage; peu d'information sur les tendances dans les habitats humides.	2	De nombreuses espèces hivernent plus au nord, mais certaines hivernent au Mexique et en Amérique centrale; le manque de connaissance peut restreindre la capacité à influer sur les efforts de conservation et à en établir l'ordre de priorité pour l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud.		B-d 2, B-i 2	B-d 2 – Certaines espèces peuvent connaître un déclin en raison de l'absence de mesures appropriées dans les aires d'hivernage. B-i 2 – Données insuffisantes pour convaincre les partenaires internationaux de prendre des mesures appropriées.
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux de rivage – Arctique	3	Quantité moyenne d'information sur la répartition en hiver, faibles informations sur les tendances générales, bien que certaines proviennent des aires d'hivernage; aucune information sur les	3	Il est possible que certaines espèces, qui connaissent apparemment un déclin très important, puissent être limitées dans les aires de repos et les aires d'hivernage en Amérique centrale et en Amérique du Sud, mais il manque des		B-d 3, B-i 3, E-c 2	B-d 3 – Certaines espèces peuvent continuer à décliner à cause de l'absence de mesures appropriées dans les aires d'hivernage et les aires de repos; le risque est élevé car de nombreuses espèces semblent être en déclin important. B-i 3 – Données insuffisantes pour déterminer la plupart

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
			limitations de l'habitat hivernal.		données pour influer sur les efforts de conservation, en établir l'ordre de priorité et les orienter.			des mesures de conservation importantes et pour convaincre les partenaires internationaux d'adopter des mesures adéquates. E-c 2 – Des mesures de conservation pour protéger les oiseaux de rivage peuvent être prises pour des zones moins appropriées.
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	2	Quantité moyenne d'information sur la répartition en hiver; faibles informations sur la situation des populations, connaissances limitées des facteurs limitatifs.	2	Il est possible que le nombre de certaines espèces puisse être limité dans les aires de repos et les aires d'hivernage d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud, mais les données manquent pour influer sur les efforts de conservation, en établir l'ordre de priorité et les orienter. Les risques sont jugés plus faibles que ceux des espèces hivernant en Arctique, seulement parce que moins d'espèces semblent connaître un déclin.		B-d 2, B-i 2	B-d 2 – Certaines espèces peuvent connaître un déclin en raison de l'absence de mesures appropriées pour les aires d'hivernage. B-i 2 – Données insuffisantes pour convaincre les partenaires internationaux de prendre des mesures appropriées.
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Oiseaux de rivage – autres	2	Quantité moyenne d'information sur la répartition en hiver; faibles informations sur la situation des populations, connaissances limitées des facteurs limitatifs.	2	Capacité restreinte d'influer sur les mesures de conservation en hiver; il peut exister un facteur limitatif pour certaines espèces telles que le Pluvier siffleur et la Maubèche des champs; information suffisante est nécessaire pour convaincre les autres parties d'agir.		B-d 2, B-i 2, E-c 2	B-d 2 – Certaines espèces peuvent connaître un déclin à cause de l'absence de mesures appropriées dans les aires d'hivernage. B-i 2 – Données insuffisantes pour convaincre les partenaires internationaux de prendre des mesures appropriées. E-c 2 – Des mesures de conservation pour protéger les oiseaux de rivage peuvent être prises pour des zones moins appropriées (p. ex. les efforts déployés pour les aires de reproduction peuvent être mal orientés dans le cas où les facteurs limitatifs se trouveraient ailleurs),

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Sauvagine – oies et cygnes	1	Bonnes informations sur la répartition en Amérique centrale et en Amérique du Sud; excellentes informations sur les tendances des populations.	0	Information suffisante pour gérer les espèces, seules quelques espèces connaissent une répartition importante dans la région (surtout au Mexique).			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Amérique latine)	Sauvagine – autre	2	Peu d'information sur la répartition des aires d'hivernage, sur le nombre de prises, sur les tendances de l'abondance dans les aires d'hivernage.	1	Étant donné que la plupart des espèces se portent généralement bien, les risques ne sont pas si élevés; toutefois, si le nombre d'une espèce commence à décliner, les risques à planifier une gestion adéquate pourraient être élevés surtout pour des espèces telles que la Sarcelle qui hivernent principalement en Amérique centrale et en Amérique du Sud.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Europe, Asie et Afrique)	Oiseaux terrestres – Arctique	1	Meilleure information sur la répartition en hiver que sur les aires de reproduction pour des espèces telles que le Traquet motteux.	1	Information suffisante pour gérer les menaces qui pèsent sur les espèces.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Europe, Asie et Afrique)	Oiseaux marins – pélagiques	1	Les répartitions des aires de reproduction sont généralement assez bien connues (p. ex. Nouvelle-Zélande et Antarctique). Pour les autres régions, l'information du programme de Conservation de la flore et de la faune arctiques est généralement aussi suffisante que celle du Canada. L'information sur les tendances est faible pour certaines espèces (comme c'est le cas au	1	La gestion, d'un point de vue canadien, n'est généralement pas limitée par les données de surveillance.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
			Canada).					
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Europe, Asie et Afrique)	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Information assez bonne sur la répartition en hiver; bonnes informations sur les tendances au Canada.	1	Certaines incertitudes quant aux prises au Groenland (p. ex. la Mouette blanche), aux menaces et à la situation des espèces ailleurs (p. ex. la Mouette rosée), mais les décisions et les mesures de gestion ne sont probablement pas limitées par les données de surveillance.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Europe, Asie et Afrique)	Oiseaux marins – autres (p. ex. labbes)	2	Faibles informations sur les répartitions en hiver.	1	Actuellement, il n'y a aucune preuve indiquant que les populations canadiennes sont gravement menacées en dehors des Amériques.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Europe, Asie et Afrique)	Oiseaux de rivage – Arctique	2	Quantité moyenne d'information sur la répartition au cours de l'hiver, faibles renseignements sur les tendances générales, bien que certains proviennent des aires d'hivernage.	1	Les populations qui migrent en passant par l'Europe ne sont pas jugées comme étant actuellement en déclin; il est peu probable que les données de surveillance soient un facteur limitatif pour la gestion. On pense que relativement peu d'oiseaux du Canada migrent en passant par l'Asie (même si les menaces peuvent être importantes dans les aires de repos).			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Europe, Asie et Afrique)	Sauvagine – canards de mer	2	Faibles informations sur la situation, la répartition et les menaces à l'ouest (Russie) pour les espèces communes; meilleure information à l'est (p. ex. Groenland).	2	L'absence d'information entrave la capacité à gérer les populations communes avec la Russie; certaines espèces sont en déclin et les causes sont inconnues.		B-p 2, B-d 2, B-i 2	B-p 2 – Possibilité que toutes les prises effectuées en Amérique du Nord et ailleurs puissent être non durable. B-d 2 – Certaines espèces peuvent connaître un déclin à cause de l'absence de mesures appropriées à l'échelle internationale. B-i 2 – Données insuffisantes pour convaincre les partenaires internationaux de prendre des mesures appropriées.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Europe, Asie et Afrique)	Sauvagine – oies et cygnes	1	Bonnes informations sur les aires de reproduction en Russie des oies des neiges et sur les populations d'autres espèces qui migrent en Europe. Information relativement limitée sur les populations de bernaches cravants en Russie.	1	Les populations se portent actuellement bien, les risques sont donc faibles. Si les espèces occidentales se reproduisant en Russie (principalement la Bernache cravant) présentent des signes de diminution, les besoins en information pourraient augmenter.			
3. Réduction des menaces aux migrateurs dans les autres pays (Europe, Asie et Afrique)	Sauvagine – autre	1	Données de surveillance relativement bonne; suffisamment de données pour déterminer les mouvements, il ne s'agit pas d'un problème important.	0	Le nombre d'oiseaux se déplaçant vers d'autres pays est trop faible pour être important pour la gestion, sauf peut-être dans le cas de transmission de maladies, mais il est peu probable que cela soit modifié par l'acquisition de données supplémentaires.			
4. Gestion des prises (espèces surabondantes – gestion)	Sauvagine – oies et cygnes	0	Excellente information sur la taille des populations et sur les paramètres démographiques. Il y en a peut-être plus que nécessaire.	0	Information suffisante; toutefois, il faudrait évaluer attentivement toute diminution en matière d'efforts pour s'assurer de ne pas augmenter considérablement les risques, en particulier les risques d'ordre légal.			
4. Gestion des prises (espèces surabondantes – rétablissement des habitats)	Sauvagine – oies et cygnes	1	Information disponible pour certaines zones reposant sur des relevés effectués au sol et sur la télédétection. Si elle est analysée et mise à jour de façon adéquate, elle sera suffisante. Certaines incertitudes sur les aires de repos et les impacts sur d'autres espèces.	1	Les activités de surveillance devraient suffire à déterminer si les impacts ont été atténués.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
4. Gestion des prises (espèces chassées intensivement)	Sauvagine – canards de mer	2	Quelques données sur la taille des populations, quantité d'information limitée sur les tendances; information convenable sur les prises (Eider de la sous-espèce *borealis*).	2	Les prises au Canada augmentent; les Inuits du Groenland font pression pour que les restrictions au Groenland soient réduites; risques de mal gérer les prises, difficultés liées aux négociations internationales et aux Autochtones.		J-r 2, J-t 2, B-p 2, C-a 2, C-i 1	J-r 2 – Risque de problème pour la chasse. J-t 2 – Risque de problème pour la négociation de traités. B-p 2 – Risque que toutes prises (permises au Canada, à l'international et par les Autochtones) soient excessives et conduisent au déclin. C-a 2 – Risque de répercussions sur les prises par les Autochtones si les prises réglementées sont non durables; risque de critique pour avoir pris des décisions en s'appuyant sur des données inadéquates qui ont des incidences sur les prises par les Autochtones. C-i 1 – International – Risque de critique d'autres gouvernements et organismes internationaux pour ne pas avoir réussi à gérer les prises ou pour avoir demandé des changements sans données probantes.
4. Gestion des prises (espèces chassées intensivement)	Sauvagine – oies et cygnes	0	Bonne surveillance de toutes les espèces concernées; amélioration possible de certaines activités de surveillance, mais les données sont probablement adéquates pour la prise de décisions. (Oie rieuse, population de l'Atlantique de Bernaches du Canada)	0	Information suffisante pour le moment; toute diminution des efforts devrait être déterminée pour s'assurer qu'elle n'implique pas une augmentation considérable des risques.			
4. Gestion des prises (espèces chassées intensivement)	Sauvagine – autre	0	Bonne surveillance de toutes les espèces concernées; amélioration possible de certaines données de surveillance, mais elles sont probablement adéquates pour la prise de décisions (Canard noir, Canard colvert et Canard pilet).	0	Information suffisante pour le moment; toute diminution des efforts devrait être déterminée pour s'assurer qu'elle n'implique pas une augmentation considérable des risques.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
4. Gestion des prises (prises importantes – aucune préoccupation relative à la répartition)	Oiseaux de rivage – autres	1	Les relevés actuels sur la Bécasse devraient suffire s'ils étaient entièrement réalisés, mais des améliorations de sa conception sont nécessaires (relevés sur les prises et sur les populations).	1	En général, l'information est suffisante, mais les populations déclinent et il y a des incertitudes quant à l'importance des prises par rapport aux changements de l'habitat conduisant au changement des populations.			
4. Gestion des prises (prises importantes – aucune préoccupation relative à la répartition)	Sauvagine – canards de mer	1	(Eiders *dresseri*). Dans l'ensemble, les efforts sont suffisants, mais les relevés peuvent être améliorés pour obtenir de meilleures données pour un même niveau d'effort ou pour un niveau moindre.	1	Les niveaux de prises ne représentent pas un problème sérieux; la fréquence actuelle des relevés est suffisante pour gérer les prises, en particulier si les relevés sont mieux coordonnés; quelques préoccupations quant aux prises à l'échelle locale.			
4. Gestion des prises (prises importantes – aucune préoccupation relative à la répartition)	Sauvagine – oies et cygnes	0	(Oie des neiges de l'ouest de l'Arctique, Oie de Ross, Bernache cravant et autres Canada). Données sur la surveillance adéquate.	0	Information adéquate pour le moment; toute diminution des efforts devrait être déterminée pour s'assurer qu'elle n'implique pas une augmentation excessive des risques.			
4. Gestion des prises (prises importantes – aucune préoccupation relative à la répartition)	Sauvagine – autre	0	(Fuligule à dos blanc). Information suffisante provenant des relevés de population et de prises pour gérer les espèces.	0	Information adéquate pour le moment; toute diminution des efforts devrait être déterminée pour s'assurer qu'elle n'implique pas une augmentation excessive des risques.			
4. Gestion des prises (espèces peu chassées)	Oiseaux aquatiques – marais	0	(Foulque). Beaucoup d'informations sur les tendances des populations provenant des relevés de la population reproductrice (BPOP); information convenable sur les prises.	0	Assez d'information pour gérer les espèces, pour le moment.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
4. Gestion des prises (espèces peu chassées)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	(Grue du Canada) information adéquate sur les prises actuelles à l'ouest; il manque actuellement toutes les données requises pour gérer les prises des populations à l'est.	1	Les plans actuels pour réunir les données de référence sur les populations de l'est devraient être suffisants pour gérer les prises.			
4. Gestion des prises (espèces peu chassées)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	1	(Bécassine). Information sur les tendances provenant de Relevés des oiseaux nicheurs pour la partie méridionale de l'aire de répartition; peu voire aucune information pour la région boréale; information sur les prises au Canada et aux États-Unis, mais les incertitudes sont assez fortes, possible que l'information soit biaisée.	1	Information actuelle probablement adéquate du moment que les espèces ne sont pas en déclin.			
4. Gestion des prises (espèces peu chassées)	Sauvagine – canards de mer	1	(Harle, Garrot à œil d'or, Petit garrot, Arlequin plongeur, etc.) Information convenable pour gérer les prises de la plupart des espèces car les prises sont peu importantes (certaines espèces sont uniquement surveillées à l'aide de relevés tels que le Recensement des oiseaux de Noël ou le Relevé des oiseaux aquatiques des côtes – p. ex. Arlequin plongeur).	1	L'information actuelle est en général suffisante à moins que les prises n'augmentent ou que les populations présentent des signes de déclin important, même s'il y a quelques préoccupations pour des zones locales où la gestion est effectuée avec très peu d'information.			
4. Gestion des prises (espèces peu chassées)	Sauvagine – oies et cygnes	0	(Bernache cravant, Cygne trompette et Cygne siffleur). Les populations qui font l'objet de prises sont bien surveillées en fonction des besoins.	0	Information convenable à moins que les prises n'augmentent de façon importante ou que les populations présentent des signes de déclin important.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
4. Gestion des prises (espèces peu chassées)	Sauvagine – autre	0	(Canard siffleur, Canard chipeau, Sarcelle, etc.). Bonnes informations pour la plupart des espèces; les besoins sont relativement faibles en raison de prises peu importantes.	0	Information convenable à moins que les prises n'augmentent de façon importante ou que les populations présentent des signes de déclin important.			
4. Gestion des prises (incidence incertaine)	Oiseaux terrestres – autres	2	Au Canada, les prises et les estimations des populations sont relativement imprécises pour le Pigeon à queue barrée, bien que l'ensemble des prises, y compris celles aux États-Unis, semble être très faible.	2	Les espèces font actuellement l'objet de prises, mais elles sont également inscrites comme espèces préoccupantes en raison de déclin important des populations. L'évaluation de la situation du COSEPAC laisse entendre qu'à l'heure actuelle, il est peu probable que les prises soient un facteur limitatif, mais les données ne sont pas précises.	L'interdiction des prises canadiennes, qui sont de toute façon peu importantes, atténuerait ce risque.	J-r 2	J-r 2 – Risques de problème d'ordre légal concernant les règlements après avoir autorisé les prises d'après une quantité de données limitée prouvant l'absence de répercussions négatives.
4. Gestion des prises (incidence incertaine)	Oiseaux aquatiques – marais	2	(Râle) – Quantité d'information limitée sur la taille des populations ou sur les tendances pour de nombreuses régions canadiennes, même si certaines espèces sont recensées par le Relevé des oiseaux nicheurs, tandis que d'autres bénéficient de relevés spéciaux pour les espèces en péril; information des États-Unis sur l'ensemble des prises mais peu de connaissances des répercussions sur les populations au Canada.	1	Les prises au Canada ne sont pas permises; pour la plupart des populations, la majeure partie des prises ne sont actuellement pas perçues comme étant un facteur limitatif même s'il existe peut-être quelques risques biologiques pour le Râle élégant en raison des prises aux États-Unis.			
4. Gestion des prises (incidence incertaine)	Sauvagine – canards de mer	2	Concerne la plupart des espèces ainsi que certaines sous-espèces d'Eider. Peu d'information sur la taille de la population, sur les tendances et les estimations des prises ont	2	Risque que les prises actuelles ne soient pas durables; possibilité de risques d'ordre légal.		J-r 2, B-p 2	J-r 2 – Risque de problèmes d'ordre légal après avoir autorisé la chasse sans information suffisante sur les répercussions, en particulier si des espèces sont en déclin. B-p 2 – Risque d'apparition de déclins en raison d'une chasse excessive.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
			un degré faible de précision.					
4. Gestion des prises (incidence incertaine)	Sauvagine – oies et cygnes	1	(Bernache de Hutchins) Les programmes de surveillance ne peuvent pas la distinguer de la Bernache du Canada dans de nombreuses régions.	1	Il existe des risques d'ordre légal car on ne peut prouver que les prises sont durables en raison de la méprise avec la Bernache du Canada; cependant, il est très probable que les populations sont en croissance comme c'est le cas pour d'autres oies, les risques sont donc faibles.			
4. Gestion des prises (incidence incertaine)	Sauvagine – autre	2	(Fuligule – Listé ici en raison des déclins et de l'incertitude des répercussions). Quelques failles des relevés actuels – le Petit Fuligule et le Fuligule milouinan sont difficiles à distinguer lors des relevés. Les changements des aires de répartition sont confondus avec les changements des populations; incertitudes sur le lien entre les prises et certains déclins observés récemment.	2	Incertitude sur le lien entre le déclin des populations et les prises; ajout de risques d'ordre légal relativement à la contestation des règlements; risque que l'espèce figure sur la liste du COSEPAC, même si cela n'est pas approprié, ce qui provoquerait des risques d'ordre économique (p. ex. restrictions non nécessaires de la chasse).		J-r 2, B-p 2, E-f 1	J-r 2 – Risque de problèmes d'ordre légal quant à la réglementation de la chasse sans avoir d'information suffisante sur les répercussions, en particulier pour des espèces qui sont en déclin. B-p 2 – Risque que la chasse excessive puisse conduire à certains déclins. E-f 1 – Certains risques que cela aboutisse à des restrictions non nécessaires pour l'industrie de la chasse, en particulier si des espèces ne sont pas inscrites de façon appropriée en raison d'information inadéquate.
4. Gestion des prises (autochtone)	Oiseaux marins – nichant en colonies	2	Peu voire aucune information sur l'importance des prises par les Autochtones; information convenable sur l'importance des prises récréatives dans la région de l'Atlantique (Guillemot) et sur la taille des populations.	1	Risque généralement faible du moment que les populations sont stables; risques de perte des colonies locales près des collectivités autochtones (p. ex. récolte des œufs de sternes, de mouettes, de pingouins).	Encourager une gestion durable à l'échelle locale.		
4. Gestion des prises (autochtone)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	(Plongeon) Peu d'information sur l'importance des prises par les Autochtones, bien qu'il soit très probable qu'elles soient très faibles.	1	À l'échelle nationale, les risques sont faibles du moment que les populations sont stables; il y a des risques possibles de pertes de populations locales.	Encourager une gestion des prises à l'échelle locale.		

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
4. Gestion des prises (autochtone)	Sauvagine – canards de mer	2	Certaines données sur les niveaux de prise (p. ex. relevé pour le Nunavut), mais incertitude quant à l'exactitude des données, ne tient compte que de certaines zones. Autre information sur la taille des populations, information sur les tendances.	2	Risques de perte des populations locales, excès de captures dans l'ensemble (y compris les prises récréatives) et préoccupations liées à la répartition des prises.		J-r 2, J-t 2, B-p 2, E-f 2, C-a 2	J-r 2 – Risque de problèmes d'ordre légal quant à la réglementation de la chasse sans avoir d'information suffisante sur les répercussions. J-t 2 – Risque que la quantité limitée de données puisse nuire aux négociations de traité. B-p 2 – Risque que la chasse excessive conduise à certains déclins. E-f 2 – Le manque de connaissance pourrait occasionner des répartitions inappropriées entre les Autochtones et ceux qui chassent pour le loisir. C-a 2 – Risque de critiques de la part des groupes autochtones pour avoir pris des décisions sans avoir suffisamment de données ou pour avoir manqué de données pour les négociations.
4. Gestion des prises (autochtone)	Sauvagine – oies et cygnes	2	Certaines données sur les niveaux de prise (p. ex. relevé pour le Nunavut), mais incertitude quant à l'exactitude des données, ne tient compte que de certaines zones. Autre information sur la taille des populations, information sur les tendances.	1	Peu de risques pour l'ensemble des populations, étant donné que le niveau des populations de la plupart des espèces est bon; certains risques de perte des populations locales ou de problèmes pour la négociation de traités (surtout si les relevés actuels diminuent).			
4. Gestion des prises (autochtone)	Sauvagine – autre	2	Certaines données sur les niveaux de prise (p. ex. relevé pour le Nunavut), mais incertitude quant à l'exactitude des données, ne tient compte que de certaines zones. Autre information sur la taille des populations, information sur les tendances.	1	Il est peu probable que les prises par les Autochtones dans la plupart des zones ne suffisent à menacer les populations de la majeure partie des espèces.			
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Oiseaux terrestres – Prairies	1	L'information relative à l'inventaire est suffisante pour accorder une désignation aux sites et pour en effectuer le suivi afin de savoir s'ils sont toujours aussi importants. Il	1	En nécessiterait davantage seulement si des mesures de conservation étaient prévues, afin d'étudier leur efficacité.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
			faudra peut-être une surveillance plus importante, seulement si des mesures de conservation sont prévues.					
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Oiseaux terrestres – Arctique	2	En général, l'information de l'inventaire a été suffisante pour accorder une désignation aux sites; pour de nombreux sites, la surveillance continue de certaines zones afin de savoir si les sites sont toujours aussi importants fait défaut, bien que les autres zones soient bien surveillées.	1	Il existe peu de sites désignés ou de sites susceptibles d'être désignés pour les oiseaux terrestres.			
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Oiseaux terrestres – forêt boréale	2	Il y a en général assez d'information de l'inventaire pour accorder une désignation aux sites existants, bien qu'une surveillance continue de ces sites qui permettrait de savoir si les sites sont toujours aussi importants fasse défaut. Manque d'information détaillée sur la répartition afin de se prononcer sur la désignation de nouveaux sites.	2	Ne pas réussir à déterminer la plupart des zones importantes des aires protégées sélectionnées au cours de la planification de la gestion des terres représente un risque modéré; risque limité concernant la gestion des aires protégées existantes.		B-d 2, E-c 2	B-d 2 – Risque de déclin en raison d'une incapacité à établir l'ordre de priorité des aires jugées importantes nécessitant une protection. E-c 2 – Risque que les efforts de conservation portent sur des aires moins prioritaires.
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Oiseaux terrestres – autres	2	Il y a en général assez d'information de l'inventaire pour accorder une désignation aux sites existants; pour de nombreux sites, une surveillance continue qui permettrait de savoir si les sites sont toujours aussi importants fait défaut.	1	Il n'y probablement aucune menace immédiate pour la plupart des aires protégées; risque de protéger des aires qui ne sont plus aussi importantes. Bien que les données soient limitées pour certaines régions de la C-B, il est peu probable que les données sur les oiseaux terrestres aient une grande influence sur la désignation des sites.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Oiseaux marins – pélagiques	1	Données suffisantes pour permettre la désignation des zones de protection marines par Pêches et Océans Canada et par d'autres organismes, bien que les données soient limitées sur les changements de ces zones au cours du temps.	1	Certaines lacunes en matière de connaissance pourraient faire en sorte d'omettre certaines aires importantes, en particulier les points névralgiques de petite taille.			
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Beaucoup d'information sur la répartition des colonies importantes pour permettre de les protéger. Les activités de surveillance de la plupart des colonies sont suffisamment régulières pour permettre la désignation.	1	Les visites de certaines colonies ne sont pas effectuées aussi souvent qu'elles devraient probablement l'être, des menaces pourraient donc ne pas être détectées en temps opportun.			
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Oiseaux aquatiques – marais	1	L'information relative à l'inventaire est suffisante pour accorder une désignation aux sites. Les terres humides désignées ont tendance à bénéficier de suffisamment de surveillance afin de répondre aux besoins; il peut y avoir des lacunes pour permettre la désignation de nouveaux sites; il faudra peut-être une surveillance plus importante, mais seulement si des mesures de conservation sont prévues	1	En nécessiterait davantage seulement si des mesures de conservation étaient prévues, afin d'étudier leur efficacité.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	1	L'information relative à l'inventaire est suffisante pour accorder une désignation aux sites. Les terres humides désignées ont tendance à bénéficier de suffisamment de surveillance qui permet de répondre aux besoins; il peut y avoir des lacunes pour permettre la désignation de nouveaux sites; il faudra peut-être une surveillance plus importante, mais seulement si des mesures de conservation sont prévues.	1	En nécessiterait davantage seulement si des mesures de conservation étaient prévues, afin d'étudier leur efficacité.			
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	1	L'information relative à l'inventaire est suffisante pour accorder une désignation aux sites. Les terres humides désignées ont tendance à bénéficier de suffisamment de surveillance qui permet de répondre aux besoins; il peut y avoir des lacunes pour permettre la désignation de nouveaux sites; il faudra peut-être une surveillance plus importante, mais seulement si des mesures de conservation sont prévues.	1	En nécessiterait davantage seulement si des mesures de conservation étaient prévues, afin d'étudier leur efficacité.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Oiseaux de rivage – Arctique	1	Information de l'inventaire suffisante pour accorder une désignation des sites importants, en particulier des aires de repos. Quelques données ont été réunies dans le cadre d'évaluations environnementales. Certaines lacunes quant aux activités de surveillance des aires septentrionales. Il faudra peut-être une surveillance plus importante, mais seulement si des mesures de conservation sont prévues.	1	En nécessiterait davantage seulement si des mesures de conservation étaient prévues, afin d'étudier leur efficacité.			
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Oiseaux de rivage – forêt boréale	1	Information de l'inventaire suffisante pour accorder une désignation de zones importantes des aires de repos. Il faudra peut-être une surveillance plus importante, mais seulement si des mesures de conservation sont prévues.	1	En nécessiterait davantage seulement si des mesures de conservation étaient prévues, afin d'étudier leur efficacité.			
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Oiseaux de rivage – autres	1	Information de l'inventaire suffisante pour accorder une désignation de zones importantes des aires de repos. Il faudra peut-être une surveillance plus importante, mais seulement si des mesures de conservation sont prévues.	1	En nécessiterait davantage seulement si des mesures de conservation étaient prévues, afin d'étudier leur efficacité.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Sauvagine – canards de mer	1	Information de l'inventaire suffisante pour accorder une désignation de la plupart des zones importantes de concentration. Il est possible qu'il y ait certaines lacunes pour le nord, mais les menaces peuvent être moins importantes. Il faudra peut-être une surveillance plus importante, mais seulement si des mesures de conservation sont prévues.	1	En nécessiterait davantage seulement si des mesures de conservation étaient prévues, afin d'étudier leur efficacité.			
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Sauvagine – oies et cygnes	0	Beaucoup d'information sur les emplacements des colonies, des aires de repos et des aires d'hivernage importantes.	0	Information suffisante pour assurer une gestion de façon efficace.			
5. Protection et amélioration des habitats prioritaires	Sauvagine – autre	0	Beaucoup d'information sur les principaux emplacements de nidification, d'aires de repos et d'aires d'hivernage.	0	Information suffisante pour accorder une désignation et pour assurer la protection. Ne nécessite que des activités de surveillance plus importantes dans le cas d'une gestion active, afin d'étudier son efficacité.			
6. Effets des substances toxiques (mazoutage chronique)	Oiseaux marins – pélagiques	2	Répartitions des oiseaux relativement bien connues, mais peu d'information sur l'importance et les répercussions de la pollution chronique par hydrocarbures en mer.	1	Elle n'est pas jugée comme étant un facteur limitatif important, même s'il y a des incertitudes.			
6. Effets des substances toxiques (mazoutage chronique)	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Information assez bonne sur la répartition; les relevés des oiseaux échoués sur les plages permettent d'estimer les répercussions des hydrocarbures et les tendances des incidences dû au mazoutage.	1	L'information n'est toujours pas suffisante pour déterminer les répercussions du mazoutage chronique sur le niveau des populations pour la plupart des espèces autres que le Guillemot; ne pas avoir cette information aura des répercussions minimes sur la			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
					gestion.			
6. Effets des substances toxiques (mazoutage chronique)	Oiseaux marins – autres (p. ex. labbes)	2	Répartitions des oiseaux relativement bien connues, mais peu d'information sur l'importance et les répercussions de la pollution chronique par hydrocarbures en mer.	1	Elle n'est pas jugée comme étant un facteur limitatif important, même s'il y a des incertitudes.			
6. Effets des substances toxiques (mazoutage chronique)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Les répartitions des oiseaux sont relativement bien connues; il y a quelques données provenant des relevés d'oiseaux aquatiques des côtes et des relevés des oiseaux échoués sur les plages, mais il y a toujours peu d'information sur les répercussions du mazoutage chronique.	1	Il s'agit peut-être d'une cause importante de mortalité, en particulier près du littoral, mais quelques données provenant des relevés d'oiseaux aquatiques des côtes et des relevés des oiseaux échoués sur les plages contribuent à réduire les risques; des efforts sont déployés pour minimiser les répercussions des hydrocarbures dans tous les cas.			
6. Effets des substances toxiques (mazoutage chronique)	Oiseaux de rivage – Arctique	2	(Phalarope). Le peu d'information sur les tendances ne permet pas de savoir si les pharalopes sont en déclin; l'espèce peut être touchée par le mazoutage chronique ou par d'autres substances toxiques, mais on n'en saurait rien. Il est peu probable que cela soit un risque pour les autres espèces d'oiseaux de rivage.	1	Pour la plupart des espèces, il ne s'agit peut-être pas d'un facteur limitatif; il s'agit plus de lacunes en matière de recherche que de lacunes en matière de surveillance; dans tous les cas, des efforts sont déployés pour minimiser les répercussions des hydrocarbures.			
6. Effets des substances toxiques (mazoutage chronique)	Sauvagine – canards de mer	1	Information assez bonne sur la répartition; les relevés des oiseaux échoués sur les plages permettent d'estimer les répercussions des hydrocarbures et les tendances du mazoutage.	1	Il y a quelques données qui permettent d'estimer, avec des incertitudes, les répercussions du mazoutage chronique sur le niveau des populations.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
6. Effets des substances toxiques (mazoutage chronique)	Sauvagine – autre	1	Information assez bonne sur la répartition; il peut y avoir de l'information provenant des relevés des oiseaux échoués sur les plages.	1	Certaines espèces hivernent dans les océans, la plupart près du littoral où le mazoutage chronique pose moins de problèmes. Il y a peut-être quelques préoccupations pour la région du Pacifique.			
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Oiseaux terrestres – Prairies	2	Information sur les tendances des populations, mais information quantitative limitée sur les répercussions des pesticides, information limitée sur la quantité de pesticides utilisée (ou vendue); des projets de recherche ont démontré que divers composés occasionnent une mortalité directe; il est probable que de nombreux nouveaux composés ont une incidence sur la reproduction, mais les activités de surveillance sont insuffisantes.	2	Risque que les effets immédiats aient eu une incidence sur les populations – utilisation réduite au Canada, mais augmentation de l'utilisation ailleurs (p. ex. en Amérique centrale et en Amérique du Sud); l'incertitude quant aux répercussions des nouveaux pesticides restreint la capacité à les gérer (p. ex. certains peuvent avoir des effets sur la productivité).	Des recherches sur les répercussions peuvent être plus utiles que des activités de surveillance.	B-d 2, B-c 2, B-i 2	B-d 2 – Risque de déclin en raison d'une mauvaise gestion des pesticides. B-c 2 – Capacité restreinte à influer sur la gestion des pesticides étant donné des données insuffisantes sur les répercussions. B-i 2 – Capacité restreinte à influer sur la gestion des pesticides étant donné des données insuffisantes sur les répercussions.
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Oiseaux terrestres – Arctique	2	Quantité d'information limitée sur les tendances des populations et les répercussions des pesticides.	2	Risques en hiver et risques lors de la migration principalement dans le sud du Canada et aux États-Unis. Les populations d'oiseaux peuvent être très denses, ce qui a des incidences importantes : la perte enregistrée la plus importante concernait plus de 10 000 plectrophanes lapons.		B-d 2, E-c 2	B-d 2 – Risque de déclin en raison d'une mauvaise gestion des pesticides. B-c 2 – Capacité restreinte à influer sur la gestion des pesticides étant donné des données insuffisantes sur les répercussions.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Oiseaux terrestres – forêt boréale	2	Quantité d'information limitée sur les tendances des populations et les répercussions des pesticides.	2	Risques découlant de la pulvérisation d'insecticides pour la Tordeuse des bourgeons et d'autres insectes nuisibles des forêts, bien que la plupart de ceux utilisés pour les forêts sont soit le *Bacillus thuringiensis* ou le régulateur de croissance; il y a également des risques à utiliser des pesticides en hiver car la plupart des espèces hivernent en Amérique centrale et en Amérique du Sud où les pesticides sont toujours très utilisés. Répercussions possibles de l'utilisation d'avicides, y compris pour les espèces non ciblées à cause d'erreurs d'identification.	Des recherches pourraient permettre de combler les lacunes.	B-d 2, B-c 2, B-i 2, E-f 2	B-d 2 – Risque de déclin en raison d'une mauvaise gestion des pesticides. B-c 2 – Capacité restreinte à influer sur la gestion des pesticides étant donné des données insuffisantes sur les répercussions. B-i 2 – Capacité restreinte à influer sur la gestion des pesticides à l'échelle internationale en raison de données probantes insuffisantes sur les répercussions. E-f 2 – Possibilité de répercussions économiques importantes sur la gestion des forêts au Canada, par rapport au règlement sur l'utilisation d'insecticide (coûts découlant de l'utilisation et de la non-utilisation ainsi que les répercussions sur les prises).
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Oiseaux terrestres – autres	2	Information assez bonne sur les tendances des populations, mais peu d'information sur les répercussions des pesticides.	1	Utilisation de certains insecticides chimiques en ColombiE-fritannique. Répercussions indirectes sur la chaîne alimentaire. Répercussions sur les vergers : certaines recherches prouvent que les répercussions sur les oiseaux ne sont pas trop importantes, car ils se nourrissent principalement en dehors des vergers. L'utilisation d'avicide a des effets sur de nombreuses espèces, notamment sur le riz et sur des espèces non ciblées en raison d'erreurs d'identification, mais les données de surveillance ne sont probablement pas un facteur limitatif.	Recherche pour évaluer les répercussions, en particulier sur les espèces qui connaissent un déclin.		
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Information probablement suffisante pour repérer les tendances et les répercussions, s'il y en a.	1	Aucun problème actuel relatif aux pesticides qui soit connu, mais il peut y avoir des expositions à quelques			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
					pesticides en s'alimentant dans les zones agricoles.			
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Oiseaux aquatiques – marais	3	Très peu d'information sur les tendances ou sur les répercussions (p. ex. ruissellement de pesticides dans les terres humides).	2	Incapacité à déterminer si les pesticides peuvent avoir des répercussions importantes sur les populations; ils peuvent peut-être avoir une incidence sur les oiseaux aquatiques en raison du ruissellement de pesticides dans les terres humides.	Recherche pour évaluer les répercussions, en particulier sur les espèces qui connaissent un déclin.	B-d 2, B-c 2	B-d 2 – Risque que les pesticides soient à l'origine des déclins ou les aggravent, mais les données sont insuffisantes pour prendre des mesures appropriées. B-c 2 - Information insuffisante pour convaincre les autres parties de prendre des mesures appropriées qui permettraient de réduire les répercussions des substances toxiques.
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	1	Information probablement suffisante pour repérer les tendances et les répercussions, s'il y en a.	1	Il n'y a probablement pas de répercussions importantes des pesticides, mais il est probable qu'il y a des expositions à quelques pesticides en s'alimentant dans les zones agricoles, il peut y avoir des répercussions à cause du ruissellement.			
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Quantité d'information limitée sur les tendances; très peu d'information sur les répercussions (p. ex. ruissellement de pesticides dans les terres humides).	2	Incapacité à déterminer si les pesticides ont des répercussions importantes sur les populations.	Recherche pour évaluer les répercussions, en particulier sur les espèces qui connaissent un déclin.	B-d 2, B-c 2	B-d 2 – Risque que les pesticides soient à l'origine des déclins ou les aggravent, mais les données sont insuffisantes pour prendre des mesures appropriées. B-c 2 - Information insuffisante pour convaincre les autres parties de prendre des mesures appropriées qui permettraient de réduire les répercussions des substances toxiques.
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Oiseaux de rivage – Arctique	3	Peu d'information sur la répartition ou sur l'abondance; aucune information sur les répercussions des pesticides, en particulier en Amérique centrale et en Amérique du Sud où elles peuvent avoir une incidence sur certaines espèces.	2	Probablement peu de répercussions au Canada, mais il peut y avoir des problèmes aux États-Unis, en Amérique centrale et en Amérique du Sud pour les espèces migratrices et celles qui hivernent dans les eaux intérieurs; il peut y avoir des éliminations dans les rizières, éventuels problèmes concernant les avicides.	Recherche pour évaluer les répercussions, en particulier sur les espèces qui connaissent un déclin.	B-d 2, B-i 2	B-d 2 – Risque que les pesticides soient à l'origine des déclins ou les aggravent, mais les données sont insuffisantes pour prendre des mesures appropriées. B-i 2 – Capacité restreinte à influer sur la gestion des pesticides à l'échelle internationale en raison de données probantes insuffisantes sur les répercussions.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	3	Peu d'information sur la répartition ou sur l'abondance; aucune information sur les répercussions des pesticides, en particulier en Amérique centrale et en Amérique du Sud où elles peuvent avoir une incidence sur certaines espèces.	2	Probablement peu de répercussions au Canada, mais il peut y avoir des problèmes aux États-Unis, en Amérique centrale et en Amérique du Sud pour les espèces migratrices et celles qui hivernent dans les eaux intérieurs; il peut y avoir des éliminations dans les rizières, éventuels problèmes concernant les avicides.	Recherche pour évaluer les répercussions, en particulier sur les espèces qui connaissent un déclin.	B-d 2, B-i 2	B-d 2 – Risque que les pesticides soient à l'origine des déclins ou les aggravent, mais les données sont insuffisantes pour prendre des mesures appropriées. B-i 2 – Capacité restreinte à influer sur la gestion des pesticides à l'échelle internationale en raison de données probantes insuffisantes sur les répercussions.
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Oiseaux de rivage – autres	2	Information assez bonne sur la répartition et sur l'abondance; aucune information sur les répercussions des pesticides.	2	Probablement peu de répercussions au Canada; risques importants possibles dans les rizières et les aires d'hivernage dans les eaux intérieurs (nombreux composés dangereux sur le riz), facteur possible pour certaines espèces telles que la Maubèche des champs qui sont en déclin.	Recherche pour évaluer les répercussions, en particulier sur les espèces qui connaissent un déclin.	B-d 2, B-i 2	B-d 2 – Risque que les pesticides soient à l'origine des déclins ou les aggravent, mais les données sont insuffisantes pour prendre des mesures appropriées. B-i 2 – Capacité restreinte à influer sur la gestion des pesticides à l'échelle internationale en raison de données probantes insuffisantes sur les répercussions.
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Sauvagine – canards de mer	1	Quantité de données limitée sur les répercussions des pesticides, mais bonnes informations sur les tendances des populations.	0	À ce jour, il n'y a aucun problème connu limité par les données de surveillance.			
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Sauvagine – oies et cygnes	1	La répartition et l'abondance sont bien connues; peu de données sur les répercussions, mais risque d'exposition à de nombreux composés entre autres dans les champs et les terrains de golf.	0	Il est peu probable qu'il y ait des répercussions négatives sur le niveau des populations, surtout lorsque les animaux de grande taille peuvent probablement supporter des niveaux moyens d'exposition; les populations sont en croissance.			
6. Effets des substances toxiques (pesticides)	Sauvagine – autre	1	La répartition et l'abondance sont bien connues; certaines données indiquent que certaines espèces ont été tuées par les pesticides (surtout si la nidification a lieu dans les zones agricoles), mais il manque des données sur les taux de	0	Il est peu probable qu'il y ait des répercussions importantes sur le niveau des populations, même s'il est probable que certains individus subissent des répercussions négatives.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
			mortalité.					
6. Effets des substances toxiques (grenailles et lests en plomb)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Quantité limitée d'information quantitative sur l'importance de la mortalité causée par le plomb, bien qu'il y ait des renseignements sur certains cas de mortalité.	1	Il n'existe à ce jour aucune preuve que ces substances limitent les populations; information suffisante pour la gestion sur la provenance du plomb (pêche), bien que davantage d'information quantitative puisse permettre la manifestation d'une volonté politique en faveur du changement.	Adoption de mesures législatives interdisant l'utilisation de lests en plomb (pour ce qui est des grenailles, elles sont déjà en vigueur).		
6. Effets des substances toxiques (grenailles et lests en plomb)	Sauvagine – oies et cygnes	1	Les répercussions du plomb sont étayées par une documentation suffisante, mais il reste des incertitudes sur les moyens utilisés pour gérer la diminution des répercussions; bonnes données sur la surveillance des populations.	1	Toutes les populations sont stables ou connaissent une croissance, il n'y a donc aucun signe de répercussion.			
6. Effets des substances toxiques (autres)	Oiseaux marins – pélagiques	2	Quantité limitée de données sur les tendances relatives à la taille des populations; très peu d'information sur les accumulations de substances toxiques.	1	Il ne s'agirait pas d'un facteur limitatif d'après des données d'oiseaux marins nichant en colonies.			
6. Effets des substances toxiques (autres)	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Données assez bonnes sur les tendances des populations; surveillance des substances toxiques pour quelques colonies et dans toutes les régions.	1	Activités de surveillance suffisantes pour détecter les toxines, bien qu'il soit difficile d'évaluer les répercussions sur le niveau des populations.			
6. Effets des substances toxiques (autres)	Oiseaux marins – autres (p. ex. labbes)	2	Quantité limitée de données sur les tendances relatives à la taille des populations; très peu d'information sur les accumulations de substances toxiques.	1	Il ne s'agirait pas d'un facteur limitatif d'après des données d'oiseaux marins nichant en colonies.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
6. Effets des substances toxiques (autres)	Oiseaux aquatiques – marais	2	Quantité limitée de données sur les tendances relatives à la taille des populations; très peu d'information sur les accumulations de substances toxiques.	2	Incapacité à déterminer si les toxines pourraient avoir des répercussions importantes sur les populations.	Recherche sur les répercussions des substances toxiques.	B-d 1, B-c 2	B-d 1– Risque que les substances toxiques puissent avoir des répercussions sur le niveau des populations de certaines espèces sans que cela ne soit détecté. B-c 2 – Information insuffisante pour influer les autres parties à prendre des mesures visant à réduire les répercussions des substances toxiques.
6. Effets des substances toxiques (autres)	Oiseaux aquatiques – intérieurs nichant en colonies	1	Données assez bonnes sur les tendances des populations; vérification annuelle des substances toxiques chez certaines colonies des Grands Lacs, bien que ce soit moins fréquent ailleurs.	1	Activités de surveillance suffisantes pour permettre de détecter les toxines et de déterminer s'il y a des répercussions sur le niveau des populations des Grands Lacs, mais pas ailleurs.			
6. Effets des substances toxiques (autres)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Quantité moyenne d'information sur les concentrations de certaines toxines (p. ex. le mercure) chez les plongeons, bien que la mortalité ne soit pas certaine; peu d'information pour les autres espèces.	2	Répercussion prouvée sur la reproduction des plongeons, mais il y a des incertitudes quant aux répercussions sur les populations; par conséquent, cela restreint la capacité à influer sur les règlements et sur la volonté politique pour permettre de réduire les niveaux de contaminants.	Recherche sur les répercussions des substances toxiques.	B-d 1, B-c 2	B-d 1 – Risque de déclin en raison de l'absence de mesures appropriées pour contrôler les toxines. B-c 2 – Information insuffisante pour convaincre les autres parties de prendre des mesures appropriées pour permettre de réduire les répercussions des substances toxiques.
6. Effets des substances toxiques (autres)	Sauvagine – canards de mer	1	Certaines activités de surveillance des substances toxiques en Arctique; données convenables sur les tendances des populations de la plupart des espèces.	0	À ce jour, il n'y a aucun problème connu limité par les données de surveillance.			
6. Effets des substances toxiques (autres)	Sauvagine – oies et cygnes	1	Les tendances générales des populations sont bien connues; nombre limité d'activités de surveillance des substances toxiques.	0	À ce jour, il n'y a aucun problème connu limité par les données de surveillance; les populations sont en croissance.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
6. Effets des substances toxiques (autres)	Sauvagine – autre	2	Bonnes informations sur les niveaux et les tendances des populations, mais il y a des incertitudes sur les répercussions (p. ex. du sélénium) sur certaines espèces qui sont en déclin (p. ex. le Fuligule).	1	Incertitude sur le lien entre le déclin des fuligules et les toxines.	Recherche sur les répercussions des substances toxiques.		
7. Danger particulier (contrôle des prédateurs)	Oiseaux terrestres – autres	1	Le contrôle des prédateurs pour la protection des espèces en péril devrait être suivi d'activités de surveillance qui en vérifieraient l'efficacité. Incertitude quant à savoir si cela représente actuellement un problème au Canada, mais les mesures existent aux États-Unis (p. ex. contrôle du Vacher pour la Paruline de Kirtland).	1	Incertitude quant à savoir si à ce jour des mesures de contrôle des prédateurs ont été prises au Canada.			
7. Danger particulier (contrôle des prédateurs)	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Information convenable sur la répartition et l'abondance des principales colonies; quelques données sur les menaces que représentent les prédateurs pour les principales colonies; pour les cas où des mesures de contrôle des prédateurs ont été prises, des activités de surveillance importantes ont eu lieu par la suite.	1	Certains risques que l'arrivée des prédateurs dans les colonies ne puisse pas être repérée à temps en raison des visites peu fréquentes; d'importantes activités de surveillances sont uniquement nécessaires lorsque des mesures de contrôle sont appliquées.			
7. Danger particulier (contrôle des prédateurs)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	1	Bonnes informations sur la répartition et l'abondance des principales colonies; quelques données sur les menaces que représentent les prédateurs pour les principales colonies; pour les cas où des mesures de contrôle des prédateurs ont été prises, des activités de	1	Certains risques que l'arrivée des prédateurs dans les colonies ne puisse pas être repérée à temps, bien que la plupart des colonies composées d'espèces préoccupantes (p. ex. le Sterne) fassent l'objet de visites assez fréquentes; d'importantes activités de surveillances sont			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
			surveillance importantes ont eu lieu par la suite.		uniquement nécessaires lorsque des mesures de contrôle sont appliquées.			
7. Danger particulier (contrôle des prédateurs)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	1	Bonnes informations sur la répartition des zones principales de concentration; à ce jour, aucune mesure de contrôle des prédateurs n'a été prise.	1	Certains risques que l'arrivée des prédateurs dans les colonies ne puisse pas être repérée à temps en raison des visites peu fréquentes; d'importantes activités de surveillance seraient uniquement nécessaires lorsque des mesures de contrôle sont appliquées.			
7. Danger particulier (contrôle des prédateurs)	Oiseaux de rivage – autres	0	Activités de surveillance suffisantes pour connaître les répercussions des mesures de contrôle des prédateurs pour la protection des espèces en péril (le Pluvier siffleur).	0	Données de surveillance suffisantes.			
7. Danger particulier (contrôle des prédateurs)	Sauvagine – canards de mer	1	Bonnes informations sur la répartition des colonies importantes; si des mesures de contrôle des prédateurs sont prises, d'importantes activités de surveillance seront effectuées par la suite.	1	Certains risques que l'arrivée des prédateurs dans les colonies ne puisse pas être repérée à temps en raison des visites peu fréquentes; d'importantes activités de surveillance sont uniquement nécessaires lorsque des mesures de contrôle sont appliquées.			
7. Danger particulier (contrôle des prédateurs)	Sauvagine – autre	1	Information adéquate sur les tendances des populations de toutes les espèces; toutefois, il y a peut-être peu d'activités de surveillance vérifiant l'efficacité des mesures de contrôle des prédateurs prises par le passé dans certaines aires.	1	Si d'importants efforts sont déployés pour le contrôle des prédateurs, il serait recommandé d'augmenter les activités de surveillance pour évaluer les mesures de contrôle et pour éviter de gâcher les ressources.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Oiseaux terrestres – Prairies	1	Information de l'inventaire suffisante pour repérer les principales zones de concentration des oiseaux et pour connaître les espèces qui seraient probablement dans une région donnée si un désastre survenait.	1	Risque faible étant donné que la densité des espèces dans la plupart des aires n'est pas suffisante pour provoquer des répercussions importantes dignes d'une situation d'urgence.			
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Oiseaux marins – pélagiques	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, bien que la quantité d'information soit limitée pour la répartition à petite échelle.	2	Capacité restreinte à modéliser les répercussions de déversements d'hydrocarbures et à agir de façon appropriée dans les zones qui se trouvent en dehors des régions qui ont récemment fait l'objet de relevés, bien qu'il subsiste des incertitudes sur la quantité nécessaire de données de petite échelle – dans tous les cas, cela conduit à des relevés sur le terrain.	L'autre solution est de déclencher des relevés ciblés sur le terrain s'il y a des signes qui indiquent qu'il s'agit d'une zone prioritaire pour les oiseaux ou s'il manque des données pour la zone.	B-d 2, B-c 1	B-d 2 – Risque dans une situation d'urgence de ne pas agir suffisamment pour protéger les espèces en raison de données insuffisantes pour permettre de les considérer comme prioritaires. B-c 1 – Risques de déployer des efforts très importants pour atténuer un désastre qui a de faibles incidences sur les oiseaux (mais la plupart des désastres nécessitent un nettoyage entre autres, pour respecter d'autres valeurs).
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Oiseaux marins – nichant en colonies	2	Les principales colonies et aires de répartition au cours de la période de reproduction sont bien connues; en période internuptiale, les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, mais la quantité d'information à petite échelle est limitée.	2	Capacité restreinte à modéliser les répercussions de déversements d'hydrocarbures et à agir de façon appropriée dans les zones qui se trouvent en dehors des régions qui ont récemment fait l'objet de relevés.	L'autre solution est de déclencher des relevés ciblés sur le terrain s'il y a des signes qui indiquent qu'il s'agit d'une zone prioritaire pour les oiseaux ou s'il manque des données pour la zone.	B-d 2, B-c 1	B-d 2 – Risque dans une situation d'urgence de ne pas agir suffisamment pour protéger les espèces en raison de données insuffisantes pour permettre de les considérer comme prioritaires. B-c 1 – Risques de déployer des efforts très importants pour atténuer un désastre qui a de faibles incidences sur les oiseaux (mais la plupart des désastres nécessitent un nettoyage entre autres, pour respecter d'autres valeurs).
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Oiseaux marins – autres (p. ex. labbes)	2	Très peu d'information sur les répartitions des oiseaux en dehors de la période de reproduction.	1	Il est peu probable que la densité des espèces d'une région soit suffisante pour représenter des menaces pour le niveau des populations dans le cadre d'un désastre particulier.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Oiseaux aquatiques – marais	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, mais la quantité d'information à petite échelle est limitée pour permettre de prévoir les répercussions d'un déversement à l'échelle locale.	2	Capacité restreinte à connaître les besoins en matière d'intervention pour une région précise ou à modéliser les répercussions.	L'établissement des priorités pourrait peut-être reposer sur la modélisation en fonction de l'habitat qui prendrait en compte des facteurs tels que la taille des terres humides, réduisant ainsi le risque occasionné par l'absence de données de surveillance.	B-d 2, B-c 1	B-d 2 – Risque dans une situation d'urgence de ne pas agir suffisamment pour protéger les espèces en raison de données insuffisantes pour permettre de les considérer comme prioritaires. B-c 1 – Des risques de déployer des efforts très importants pour atténuer un désastre qui a de faibles incidences sur les oiseaux (mais la plupart des désastres nécessitent un nettoyage entre autres, pour respecter d'autres valeurs).
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	2	Les principales colonies et aires de répartition au cours de la période de reproduction sont bien connues; en période internuptiale, les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, mais la quantité d'information à petite échelle est limitée.	2	Capacité restreinte à modéliser les répercussions de déversements d'hydrocarbures et à agir de façon appropriée dans les zones en période internuptiale.	L'autre solution est de déclencher des relevés ciblés sur le terrain s'il y a des signes qui indiquent qu'il s'agit d'une zone prioritaire pour les oiseaux ou s'il manque des données pour la zone.	B-d 2, B-c 1	B-d 2 – Risque dans une situation d'urgence de ne pas agir suffisamment pour protéger les espèces en raison de données insuffisantes pour permettre de les considérer comme prioritaires. B-c 1 – Des risques de déployer des efforts très importants pour atténuer un désastre qui a de faibles incidences sur les oiseaux (mais la plupart des désastres nécessitent un nettoyage entre autres, pour respecter d'autres valeurs).
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, bien que la quantité d'information soit limitée pour la répartition à petite échelle.	2	Capacité restreinte à modéliser les répercussions de déversements d'hydrocarbures et à agir de façon appropriée dans les zones qui se trouvent en dehors des régions qui ont récemment fait l'objet de relevés.	L'autre solution est de déclencher des relevés ciblés sur le terrain s'il y a des signes qui indiquent qu'il s'agit d'une zone prioritaire pour les oiseaux ou s'il manque des données pour la zone.	B-d 2, B-c 1	B-d 2 – Risque dans une situation d'urgence de ne pas agir suffisamment pour protéger les espèces en raison de données insuffisantes pour permettre de les considérer comme prioritaires. B-c 1 – Des risques de déployer des efforts très importants pour atténuer un désastre qui a de faibles incidences sur les oiseaux (mais la plupart des désastres nécessitent un nettoyage entre autres, pour respecter d'autres valeurs).
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Oiseaux de rivage – Arctique	1	Les principales zones de concentration et périodes sont relativement bien connues.	1	Information de surveillance suffisante pour prévoir une intervention d'urgence dans la plupart des zones importantes aux oiseaux de rivage.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Oiseaux de rivage – forêt boréale	1	Les principales zones de concentration et périodes sont relativement bien connues.	1	Information de surveillance suffisante pour prévoir une intervention d'urgence dans la plupart des zones importantes aux oiseaux de rivage.			
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Oiseaux de rivage – autres	1	Les principales zones de concentration et périodes sont relativement bien connues.	1	Information de surveillance suffisante pour prévoir une intervention d'urgence dans la plupart des zones importantes aux oiseaux de rivage.			
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Sauvagine – canards de mer	1	Tendances générales de la répartition des oiseaux relativement bien connues, information assez bonne sur les répartitions en hiver, bien qu'il subsiste des lacunes quant à la migration sauf pour la ColombiE-fritannique grâce au Relevé des oiseaux aquatiques des côtes.	1	Certaines lacunes quant à la capacité à modéliser entre autres les répercussions de déversements d'hydrocarbures et à intervenir lors de ces évènements, mais il ne faut probablement pas s'attendre à ce que ça soit possible avec une bien meilleure information.	Effectuer des relevés sur le terrain dans le cas de situation d'urgence qui concerne des régions où des espèces sont susceptibles de s'y trouver.		
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Sauvagine – oies et cygnes	0	Les principales zones de concentration et périodes sont relativement bien connues; information suffisante pour prévoir des interventions d'urgence.	0	Il est peu probable que les données provenant d' activités de surveillance représentent un facteur limitatif, du moment que les relevés sur le terrain sont effectués dans le cas de situation d'urgence.			
7. Danger particulier (intervention d'urgence)	Sauvagine – autre	1	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues; la plupart des zones de concentration en période inter-nuptiale sont également bien connues.	0	Il est peu probable que s données provenant d'activités de surveillance représente un facteur limitatif, du moment que les relevés sur le terrain sont effectués dans le cas de situation d'urgence.			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Oiseaux terrestres – Prairies	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative aux échelles globales.	1	Information généralement suffisante; il est peu probable que cela ait une grande incidence sur les revendications territoriales à moins que des problèmes liés aux espèces en péril ne soient soulevés.			
8. Conservation	Oiseaux terrestres –	2	Quantité limitée d'information sur la	0	Il est peu probable que cela ait une incidence sur les			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
dans les zones de revendication territoriale	Arctique		répartition et l'abondance relative.		revendications territoriales.			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Oiseaux terrestres – forêt boréale	2	Quantité limitée d'information sur la répartition et l'abondance relative.	1	il est peu probable que cela ait une incidence sur les revendications territoriales à moins que des problèmes liés aux espèces en péril ne soient soulevés.			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Oiseaux terrestres – autres	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative aux échelles globales.	1	Information généralement suffisante; il est peu probable que cela ait une grande incidence sur les revendications territoriales à moins que des problèmes liés aux espèces en péril ne soient soulevés.			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Oiseaux marins – pélagiques	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, bien que la quantité d'information à petite échelle soit limitée.	1	Il est peu probable qu'il y ait une incidence sur les revendications territoriales sauf peut-être dans le cadre des responsabilités liées aux interventions d'urgence (p. ex. en cas de déversements d'hydrocarbure).			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative aux échelles globales.	1	Information généralement suffisante, mais il est possible qu'il y ait des lacunes pour la négociation des prises.			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Oiseaux marins – autres (p. ex. labbes)	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, bien que la quantité d'information à petite échelle soit limitée.	0	Il est peu probable que cela ait une incidence sur les revendications territoriales.			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Oiseaux aquatiques – marais	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, bien que la quantité d'information à petite échelle soit limitée.	0	Il est peu probable que cela ait une incidence sur les revendications territoriales.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont bien connues, bien que la quantité d'information à petite échelle soit limitée pour certaines régions.	1	Il est peu probable que cela ait énormément d'incidence sur les revendications territoriales sauf peut-être dans le cadre de négociation pour les prises (p. ex. des œufs de sternes); dans ce cas, des estimations de la taille des populations et des prévisions des possibles répercussions aideraient.			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont bien connues, bien que la quantité d'information à petite échelle soit limitée pour certaines régions.	1	Il est peu probable que cela ait énormément d'incidence sur les revendications territoriales sauf peut-être dans le cadre de négociation pour les prises.			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Oiseaux de rivage – Arctique	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, bien que la quantité d'information à petite échelle soit limitée.	1	De nombreuses zones de concentration parmi les plus importantes sont déjà connues, ce qui réduit les risques.			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Oiseaux de rivage – forêt boréale	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, bien que la quantité d'information à petite échelle soit limitée.	1	De nombreuses zones de concentration parmi les plus importantes sont déjà connues, ce qui réduit les risques.			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Oiseaux de rivage – autres	1	Les principales zones de concentration sont relativement bien connues.	1	Information généralement suffisante; il est peu probable que cela ait une grande incidence sur les revendications territoriales à moins que des problèmes liés aux espèces en péril ne soient soulevés.			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Sauvagine – canards de mer	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative pour la plupart des zones pertinentes.	1	Information généralement suffisante, mais il est possible qu'il y ait des lacunes pour la négociation des prises.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Sauvagine – oies et cygnes	1	Les principales zones de concentration et périodes sont bien connues; bonnes informations sur la taille et les tendances générales des populations; possibilité de ne pas avoir autant d'information pour certaines zones concernées par les revendications.	1	Espèces très importantes concernées par les négociations, mais l'information est probablement suffisante pour la majeure partie des négociations; il est possible qu'il y ait des risques de surexploitation à l'échelle locale.			
8. Conservation dans les zones de revendication territoriale	Sauvagine – autre	1	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues; la plupart des zones de concentration en période internuptiale sont également bien connues.	1	Information probablement suffisante pour la plupart des objectifs de négociations.			
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux terrestres – Prairies	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative aux échelles globales.	0	Pas d'information sur des mesures de contrôle pour les oiseaux terrestres au Canada (p. ex. dévastation de récoltes); il est peu probable que des mesures de gestion pour les maladies ou autres menaces soient nécessaires; il peut y avoir des problèmes concernant le contrôle pour certaines espèces à l'extérieur du Canada.			
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux terrestres – Arctique	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative aux échelles globales.	0	Pas d'information sur des mesures de contrôle pour les oiseaux terrestres au Canada (p. ex. dévastation de récoltes); il est peu probable que des mesures de gestion pour les maladies ou autres menaces soient nécessaires; il peut y avoir des problèmes concernant le contrôle pour certaines espèces à l'extérieur du Canada.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux terrestres – forêt boréale	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative aux échelles globales.	0	Pas d'information sur des mesures de contrôle pour les oiseaux terrestres au Canada (p. ex. dévastation de récoltes); il est peu probable que des mesures de gestion pour les maladies ou autres menaces soient nécessaires; il peut y avoir des problèmes concernant le contrôle pour certaines espèces à l'extérieur du Canada.			
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux terrestres – autres	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative aux échelles globales.	0	Pas d'information sur des mesures de contrôle pour les oiseaux terrestres au Canada (p. ex. dévastation de récoltes); il est peu probable que des mesures de gestion pour les maladies ou autres menaces soient nécessaires; il peut y avoir des problèmes concernant le contrôle pour certaines espèces à l'extérieur du Canada.			
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux marins – pélagiques	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative aux échelles globales.	0	Pas de problème à notre connaissance.			
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux marins – nichant en colonies	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative pour la plupart des zones qui peuvent être confrontées à des menaces (p. ex. les goélands près des aéroports).	1	Les mesures de contrôle dans de nombreux aéroports ont une incidence sur certaines espèces de goéland et sur d'autres oiseaux; il faut s'assurer qu'il n'y a pas de répercussions sur le niveau des populations; à ce jour, les mesures de contrôle concernent des espèces dont la population est en croissance, mais le risque pourrait augmenter s'il y a des signes de déclin des espèces.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux marins – autres (p. ex. labbes)	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative aux échelles globales.	0	Pas de problème à notre connaissance.			
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux aquatiques – marais	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, mais la quantité d'information à l'échelle locale et sur les tendances est limitée (Est-ce que ce devrait être moins important?)	0	Il est peu probable qu'il y ait des problèmes importants ayant une incidence économique ou sanitaire pour ce groupe, bien que ces espèces puissent parfois se heurter aux avions.			
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative pour la plupart des zones qui peuvent être confrontées à des menaces (p. ex. les goélands près des aéroports).	1	Les mesures de contrôle dans de nombreux aéroports ont une incidence sur certaines espèces de goéland et sur d'autres oiseaux; il faut s'assurer qu'il n'y a pas de répercussions sur le niveau des populations; à ce jour, les mesures de contrôle concernent des espèces dont la population est en croissance, mais le risque pourrait augmenter s'il y a des signes de déclin des espèces.			
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative pour la plupart des zones où pèsent d'éventuelles menaces.	1	Il existe des problèmes de pertes agricoles à cause des grues; les plongeons et les grèbes peuvent parfois se heurter aux avions, mais il est peu probable qu'il y ait des mesures particulières de contrôle; il y a eu quelques épidémies à cause des plongeons (p. ex. le choléra), mais il est peu probable que les mesures soient limitées par les données de surveillance.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux de rivage – Arctique	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, mais la quantité d'information à l'échelle locale et sur les tendances est limitée (Est-ce que ce devrait être moins important?)	0	Il existe des mesures de contrôle aux aéroports mais leur nombre est probablement assez limité; le besoin d'information sur la situation pour la gestion reste faible; à notre connaissance, il n'y a pas de problème de dévastation de récoltes bien que certaines espèces se nourrissent de baies en période de migration; problèmes éventuels de transmission de maladies véhiculées sur de longues distances, mais il faudrait effectuer des recherches et non des activités de surveillance.			
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux de rivage – forêt boréale	2	Les tendances générales de la répartition des oiseaux sont relativement bien connues, mais la quantité d'information à l'échelle locale et sur les tendances est limitée (Est-ce que ce devrait être moins important?)	0	Aucun problème à notre connaissance.			
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Oiseaux de rivage – autres	1	Les principales zones de concentration et tendance sont relativement bien connues.	0	Aucune préoccupation à notre connaissance; il existe peut-être des mesures de contrôle aux aéroports mais il est probable qu'elles sont très peu importantes.			
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Sauvagine – canards de mer	1	Information suffisante sur la répartition et l'abondance relative pour la plupart des zones; relevés spécialisés pour certaines zones (arpentage par blocs de littoral à l'est; certaines recherches à l'ouest).	1	Il y a probablement suffisamment de données pour traiter tout problème ayant un lien avec les dommages de l'aquaculture (effarouchement/déplacement); vecteurs de la grippe aviaire et problèmes avec le choléra aviaire possibles, mais aucun des deux n'a été mesuré au moyen de la surveillance des oiseaux.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Sauvagine – oies et cygnes	1	Les données sur les tendances générales des populations, des tendances, de la démographie et des zones de concentration pour la plupart des zones sont plus que suffisantes; toutefois, il faut parfois de l'information très précise (p. ex. autour des aéroports et des zones de concentration ayant un lien avec les maladies et les fermes avicoles).	1	L'information est plus que suffisante pour la plupart des zones; s'il faut des données précises (p. ex. autour des aéroports) ou de meilleures données sur les répercussions (p. ex. perte agricole, transmission de maladie aux fermes avicoles), les situations peuvent être traitées au cas par cas.			
9. Menaces sur la santé, la sécurité et l'économie	Sauvagine – autre	1	Les données sur les tendances générales des populations, des évolutions, de la démographie et des zones de concentration pour la plupart des zones sont plus que suffisantes; toutefois, il faut parfois de l'information très précise (p. ex. autour des aéroports et des zones de concentration ayant un lien avec les maladies et les fermes avicoles).	1	L'information est plus que suffisante pour la plupart des zones; s'il faut des données précises (p. ex. autour des aéroports) ou de meilleures données sur les répercussions (p. ex. perte agricole, transmission de maladie aux fermes avicoles), les situations peuvent être traitées au cas par cas.			
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux terrestres – Prairies	2	Information convenable sur les tendances de la plupart des espèces; sur 26 espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour deux espèces et elle est très faible pour dix espèces parmi lesquelles deux sont inscrites et une fait l'objet d'un examen de situation.	2	Les décisions prises de façon inappropriée quant à la situation de certaines espèces des prairies en ayant peu de données sur les tendances peuvent avoir des répercussions sur les principales utilisations des terres (agriculture, pétrole/gaz).		B-e 2, B-d 2, E-f 2, E-c 2	B-e 2 – Le fait de ne pas inscrire des espèces qui répondent au critères pourrait réduire les chances de les conserver, B-d 2 – Le fait de ne pas détecter un déclin d'une manière opportune pourrait limiter les chances de conserver une espèce avant qu'elle ne soit en péril, E-f 2 – L'inscription incorrecte d'espèces pourrait faire porter à l'industrie un fardeau plus lourd, bien que cela puisse toujours en valoir la peine si cette mesure profite à d'autres espèces des prairies. E-c 2 – L'inscription d'espèces qui n'ont pas besoin d'être inscrites pourrait conduire à un gaspillage des ressources

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
								allouées à l'élaboration de plans (p. ex. plans de rétablissement, détermination du caractère essentiel d'un habitat, recherche) et à la réorientation des fonds affectés à la conservation de ces espèces alors que d'autres espèces auraient dû être prioritaires.
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux terrestres – Arctique	3	Quantité d'information limitée ou faible sur les tendances pour la plupart des espèces même si relativement peu d'oiseaux terrestres sont rattachés à l'Arctique; sur 18 espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour neuf espèces et est très peu importante pour sept espèces, parmi lesquelles trois sont périphériques au Canada.	1	Les risques, les menaces et les conséquences ne sont pas considérés comme étant aussi importants que ceux de nombreuses régions du Canada, il en est de même pour les conséquences sur l'industrie provoquées par l'inscription incorrecte; de nouveaux relevés tels que ceux du programme de surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage en Arctique permettront de combler les lacunes au fur et à mesure de l'amélioration des relevés, même si certaines espèces canadiennes du Bas-Arctique très prioritaires telles que le Bruant à face noire et le Plectrophane de Smith ne seront pas correctement surveillées dans le cadre du programme.			
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux terrestres – forêt boréale	3	Quantité d'information limitée voire faible sur les tendances de la plupart des espèces, bien que les études actuelles soient menées dans la partie sud de la région boréale où les risques sont les plus élevés – sur 88 espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour 37 espèces et est très faible pour 17 espèces dont	2	Les décisions du COSEPAC reposant sur une quantité limitée d'information sur les tendances (p. ex. l'information sur les tendances provient en grande partie des autres zones des aires de répartition) ont déjà été prises à ce stade ce qui offre la possibilité d'influencer les grandes industries (foresterie, industrie pétrolière, exploitation minière) et présente le risque de		B-e 2, B-d 3, E-f 2, E-c 2	B-e-2 – Le fait de ne pas inscrire des espèces qui répondent au critères pourrait réduire les chances de les conserver, B-d 3 - Le fait de ne pas détecter un déclin d'une manière opportune pourrait limiter les chances de conservation, au Canada et ailleurs, et augmenter la risque aux espèces, E-f 2 – L'inscription incorrecte d'espèces pourrait faire porter à l'industrie un fardeau plus lourd, même si les oiseaux n'ont pas besoin d'être inscrits ou même si cela ne leur profite pas. E-

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
			une est inscrite et deux font l'objet d'un examen de situation.		controverse; toutefois, il est peu probable que cela freine le développement.			c 2 – L'inscription d'espèces qui n'ont pas besoin d'être inscrites pourrait conduire à un gaspillage des ressources allouées à l'élaboration de plans (p. ex. plans de rétablissement, détermination du caractère essentiel d'un habitat, recherche) et à la réorientation des fonds affectés à la conservation de ces espèces alors que d'autres espèces auraient dû être prioritaires.
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux terrestres – autres	3	Quantité d'information limitée ou très faible pour de nombreux oiseaux terrestres de l'ouest (Colombie-Britannique); sur 61 espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour 14 espèces et est très faible pour 31 espèces parmi lesquelles trois sont inscrites.	3	Un nombre important d'espèces de la Colombie-Britannique pour lesquelles l'information sur les tendances est faible subissent d'importantes menaces (foresterie, urbanisation, changements climatiques); risques importants d'erreur concernant l'inscription (p. ex. ne pas inscrire les espèces qui répondent aux critères).	L'Atlas de la Colombie-Britannique apportera des données relatives à la répartition, mais cette démarche ne fournira de l'information sur les tendances que si elle est renouvelée.	B-e 2, B-d 3, E-f 2, E-c 2	B-e 2 – Le fait de ne pas inscrire des espèces qui répondent au critères pourrait réduire les chances de les conserver, B-d 3 – Le fait de ne pas inscrire les espèces qui répondent aux critères en raison de l'absence de données pourrait réduire les chances de les conserver, au Canada et ailleurs. Le risque est important en raison du nombre d'espèces et des risques possibles. E-f 2 – L'inscription incorrecte d'espèces pourrait faire porter à l'industrie un fardeau plus lourd, même si les oiseaux n'ont pas besoin d'être inscrits ou même si cela ne leur profite pas. E-c 2 – L'inscription d'espèces qui n'ont pas besoin d'être inscrites pourrait conduire à un gaspillage des ressources allouées à l'élaboration de plans (p. ex. plans de rétablissement, détermination du caractère essentiel d'un habitat, recherche) et à la réorientation des fonds affectés à la conservation de ces espèces alors que d'autres espèces auraient dû être prioritaires.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux marins – pélagiques	3	Information sur les tendances peu importante pour toutes les espèces; sur 14 espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour quatre espèces et est très faible pour huit espèces.	2	Les risques sont souvent les plus importants en dehors des vastes aires de répartition d'espèces pélagiques; mais les risques encourus par les espèces au Canada peuvent être toujours aussi importants (exploration pétrolière, transport du pétrole, prises accessoires). Les erreurs ont des conséquences sur les négociations internationales.		B-e 2, B-d 2, B-i 2, E-c 2, C-i 2	B-e 2 – Le fait de ne pas inscrire des espèces qui répondent au critères pourrait réduire les chances de les conserver, B-d 2 – Le fait de ne pas inscrire les espèces qui répondent aux critères en raison de l'absence de données pourrait réduire les chances de les conserver, au Canada et ailleurs, B-i 2 – Le fait d'avoir peu de données en faveur de l'inscription ou le fait de ne pas inscrire les espèces qui devraient l'être pourrait réduire la capacité à convaincre les partenaires internationaux de l'importance de la conservation. E-c 2 – Inscrire des espèces qui n'ont pas besoin d'être inscrites pourrait conduire à un gaspillage des ressources allouées à l'élaboration de plans (p. ex. plans de rétablissement, détermination du caractère essentiel d'un habitat, recherche) et à la réorientation des fonds affectés à la conservation de ces espèces alors que d'autres espèces auraient dû être prioritaires. C-i 2 – Risques politiques que représentent les critiques de la scène internationale si des espèces sont inscrites en fonction de données que d'autres considèrent inadéquates.
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux marins – nichant en colonies	2	Information sur les tendances suffisante ou convenable pour la moitié des espèces; sur 38 espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour 12 espèces et est très faible pour sept espèces (auxquelles s'ajoute une population isolée) dont deux ne se reproduisent pas au Canada.	1	Pour de nombreuses espèces dont l'information est faible, la responsabilité du Canada à leur égard est également moindre, mais il existe des préoccupations relativement à la surveillance peu importante de quelques espèces pour lesquelles les responsabilités sont très élevées (le Guillemot à miroir et la Mouette de Sabine); la faible fréquence des visites à plusieurs colonies augmente aussi les risques		B-e 1, B-d 2	B-e 1- Le fait de ne pas inscrire des espèces qui répondent au critères pourrait réduire les chances de les conserver, B-d 2- Le fait de ne pas détecter un déclin d'une manière opportune pourrait limiter les chances de conservation, au Canada et ailleurs, et augmenter la risque aux espèces.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
					biologiques.			
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux marins – autres (p. ex. labbes)	3	Sur les quatre espèces composant ce groupe, l'information sur les tendances est très faible pour les trois espèces de Labbe et est convenable pour la dernière espèce.	1	Les espèces sont largement répandues dans des zones où les menaces sont peu importantes. Il est peu probable qu'il y ait des conséquences graves s'il y a des erreurs concernant l'inscription; des données recueillies dans le cadre du programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage et de listes de vérification en Arctique seront disponibles.			
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux aquatiques – marais	3	Information sur les tendances peu importante pour la plupart des espèces; sur onze espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour six espèces et est très faible pour trois espèces dont une est inscrite.	2	L'inscription d'espèces des terres humides pourrait avoir d'importantes répercussions économiques; à ce jour, seules les espèces inscrites ont une aire de répartition limitée; par ailleurs, certaines espèces font l'objet de prises aux États-Unis, ce qui accroît l'importance de leur inscription.	Le risque pourrait être réduit grâce à un meilleur Programme de surveillance des marais, même si sa mise en œuvre se limite aux zones plus développées.	B-e 2, B-d 2, E-f 2	B-e 2- Le fait de ne pas inscrire des espèces qui répondent au critères pourrait réduire les chances de les conserver, B-d 2- Le fait de ne pas détecter un déclin d'une manière opportune pourrait limiter les chances de conservation, au Canada et ailleurs, et augmenter la risque aux espèces,. E-f 2 – L'inscription incorrecte d'espèces pourrait faire porter à l'industrie un fardeau plus lourd, même si les oiseaux n'ont pas besoin d'être inscrits ou même si cela ne leur profite pas; mais dans tous les cas, les habitats des terres humides sont déjà protégés en vertu d'autres lois.
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux aquatiques –nichant en colonies dans les eaux intérieures	2	Bonnes informations pour certaines espèces, mais pas pour la plupart d'entre elles; sur 15 espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour quatre espèces et est très faible pour sept espèces, principalement pour celles qui se trouvent aux limites des aires de répartition au Canada (peut obtenir de meilleures données de quelques	1	La plupart des espèces qui sont peu surveillées sont périphériques au Canada et ne se reproduisent peut-être pas au Canada; possibilité d'obtenir des données convenables des États-Unis sur ces espèces.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
			relevés régionaux non regroupés).					
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux aquatiques – autres (p. ex. plongeons, grèbes, grues)	2	Information convenable sur les tendances pour la majorité; sur douze espèces, l'information est limitée pour deux espèces et est très faible pour trois espèces (grèbes) dont une fait l'objet d'un examen de situation par le COSEPAC (Grèbe élégant).	1	Il y a peut-être suffisamment d'information d'autre type (taille des populations) permettant de réduire les erreurs dans le cadre du COSEPAC, particulièrement lorsque deux espèces bénéficient de données sur les tendances qui peuvent être utilisées (Recensement des oiseaux de Noël pour le Grèbe élégant, Relevé des oiseaux nicheurs pour le Grèbe à bec bigarré).			
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux de rivage – Arctique	3	La plupart des espèces sont peu surveillées par les programmes de surveillance à ce jour; sur 25 espèces, la quantité d'information est limitée pour quatre espèces, l'information sur les tendances est très faible pour 18 espèces parmi lesquelles quatre espèces sur cinq font partie de la liste des espèces candidates du COSEPAC. Si le programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage était entièrement mis en œuvre, à peu près trois espèces sur 25 seulement auraient une quantité d'information sur les tendances très faible, deux d'entre elles étant des espèces périphériques.	3	Les erreurs concernant l'inscription sont assez probables, elles pourraient avoir des répercussions importantes; cinq espèces sont à ce jour des espèces candidates du COSEPAC; les situations des espèces pourraient facilement être mal catégorisées à cause des données actuelles. Des données peu fiables limitent également la planification du rétablissement.	La réalisation de toute la première série de relevés du programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage en Arctique réduirait les risques même au cours de la première série grâce à de l'information fiable sur la taille des populations. Toutefois, l'information sur les tendances serait disponible uniquement après la deuxième série. Ces initiatives ne contribueront pas aux évaluations actuelles.	B-e 2, B-d 3, B-i 2, E-f 3, E-c 3, C-i 2	B-e 2- Le fait de ne pas inscrire des espèces qui répondent au critères pourrait réduire les chances de les conserver, B-d 3- Le fait de ne pas détecter un déclin d'une manière opportune pourrait limiter les chances de conservation, au Canada et ailleurs, et augmenter la risque aux espèces; même si les espèces sont inscrites, une quantité de données limitée pourrait réduire l'efficacité des mesures de rétablissement. B-i 2 – Le fait d'avoir peu de données en faveur de l'inscription ou le fait de ne pas inscrire les espèces qui devraient l'être pourrait réduire la capacité à convaincre les partenaires internationaux de l'importance de la conservation. E-f 3 – L'inscription incorrecte d'espèces pourrait faire porter à l'industrie un fardeau plus lourd, même si les oiseaux n'ont pas besoin d'être inscrits ou même si cela ne leur profite pas; mais dans tous les cas, les habitats des terres humides sont déjà protégés en vertu d'autres lois. E-c 3 – Inscrire des espèces qui n'ont pas besoin d'être inscrites pourrait conduire à un gaspillage des ressources allouées à

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
								l'élaboration de plans (p. ex. plans de rétablissement, détermination du caractère essentiel d'un habitat, recherche) et à la réorientation des fonds affectés à la conservation de ces espèces alors que d'autres espèces auraient dû être prioritaires. C-i 2 – Risques politiques que représentent les critiques de la scène internationale si des espèces sont inscrites en fonction de données que d'autres considèrent inadéquates.
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux de rivage – forêt boréale	3	Aucune espèce n'est surveillée de façon convenable; sur neuf espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour deux espèces et est très faible pour sept espèces, dont une est une espèce candidate.	2	On connaît les mêmes problèmes pour les oiseaux terrestres de la région boréale, bien qu'ils concernent moins d'espèces. Les décisions prises de façon incorrecte peuvent avoir une incidence sur les grandes industries (foresterie, industrie pétrolière, exploitation minière) et peuvent être controversées. Toutefois, il est peu probable que cela freine le développement.	Le programme pour la surveillance régionale et internationale des oiseaux de rivage en Arctique comblera en partie les lacunes pour une espèce.	B-e 2, B-d 2, E-f 2, E-c 2	B-e 2- Le fait de ne pas inscrire des espèces qui répondent au critères pourrait réduire les chances de les conserver, B-d 3- Le fait de ne pas détecter un déclin d'une manière opportune pourrait limiter les chances de conservation, au Canada et ailleurs, et augmenter la risque aux espèces; même si les espèces sont inscrites, une quantité de données limitée pourrait réduire l'efficacité des mesures de rétablissement, E-f 2 – L'inscription incorrecte d'espèces pourrait faire porter à l'industrie un fardeau plus lourd, même si les oiseaux n'ont pas besoin d'être inscrits ou même si cela ne leur profite pas. E-c 2 – L'inscription d'espèces qui n'ont pas besoin d'être inscrites pourrait conduire à un gaspillage des ressources allouées à l'élaboration de plans (p. ex. plans de rétablissement, détermination du caractère essentiel d'un habitat, recherche) et à la réorientation des fonds affectés à la conservation de ces espèces alors que d'autres espèces auraient dû être prioritaires.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Oiseaux de rivage – autres	2	La moitié environ des espèces sont bien surveillées; sur 13 espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour une espèce et est très faible pour cinq espèces dont une est inscrite.	2	Si certaines espèces (p. ex. le Courlis à long bec, l'Avocette d'Amérique, l'Échasse d'Amérique, les huîtriers) font l'objet d'une inscription incorrecte, il pourrait y avoir des conséquences économiques importantes. Certains relevés propres à une espèce ou les relevés d'oiseaux aquatiques des côtes pourraient combler les lacunes.		B-e 2, B-d 2, E-f 2, E-c 2	B-e 2- Le fait de ne pas inscrire des espèces qui répondent au critères pourrait réduire les chances de les conserver, B-d 3- Le fait de ne pas détecter un déclin d'une manière opportune pourrait limiter les chances de conservation, au Canada et ailleurs, et augmenter la risque aux espèces, B-d 2 – Le fait de ne pas inscrire les espèces qui répondent aux critères en raison de l'absence de données pourrait réduire les chances de les conserver, au Canada et ailleurs. E-f 2 – L'inscription incorrecte d'espèces pourrait faire porter à l'industrie ou à tout autre responsable de projet de développement un fardeau plus lourd, même si les oiseaux n'ont pas besoin d'être inscrits ou même si cela ne leur profite pas. E-c 2 – L'inscription d'espèces qui n'ont pas besoin d'être inscrites pourrait conduire à un gaspillage des ressources allouées à l'élaboration de plans (p. ex. plans de rétablissement, détermination du caractère essentiel d'un habitat, recherche) et à la réorientation des fonds affectés à la conservation de ces espèces alors que d'autres espèces auraient dû être prioritaires.

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Sauvagine – canards de mer	2	La plupart des espèces sont peu surveillées; sur 13 espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour six espèces, l'information est très faible pour quatre espèces dont une est candidate à l'évaluation du COSEPAC (Eider à tête grise). Certaines espèces ont des aires de répartition partagée; l'information sur les tendances est très faible pour au moins deux espèces supplémentaires appartenant aux populations isolées; elles pourraient être inscrites séparément.	2	Les conséquences des erreurs figurant sur la liste du COSEPAC peuvent être importantes relativement aux prises et aux questions liées aux Autochtones; il y a notamment un risque de contestation d'ordre légal pour avoir autorisé les prises d'espèces en déclin.		J-r 2, B-e 1, B-d 2, E-c 2, C-a 2	J-r 2 – L'inscription incorrecte des espèces pourrait conduire à un risque d'ordre légal que représente la remise en question des règlements de chasse en vigueur et de ceux récemment adoptés. Il serait également difficile de se défendre sans avoir de données de surveillance convenables. B-e 1- Le fait de ne pas inscrire les espèces qui répondent aux critères pourrait réduire les chances de les conserver, B-d 2- Le fait de ne pas détecter un déclin d'une manière opportune pourrait limiter les chances de conservation, au Canada et ailleurs, et augmenter la risque aux espèces, surtout la risque d'une gestion de prises inappropriée, E-c 2 – L'inscription d'espèces qui n'ont pas besoin d'être inscrites pourrait conduire à un gaspillage des ressources allouées à l'élaboration de plans (p. ex. plans de rétablissement, détermination du caractère essentiel d'un habitat, recherche) et à la réorientation des fonds affectés à la conservation de ces espèces alors que d'autres espèces auraient dû être prioritaires. C-a 2 – Risque de remise en question de la part des groupes autochtones si des espèces faisant l'objet de prises sont inscrites en fonction de données peu concluantes ou peu importantes.
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Sauvagine – oies et cygnes	1	Sur huit espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour deux espèces et est très faible pour une espèce (la Bernache de Hutchins, en raison de problème d'identification).	1	Faire des erreurs de classification est très peu probable; la plupart des espèces se portent bien et il est très peu probable qu'il y ait des répercussions en matière de gestion à moins que les populations ne connaissent un déclin très important.			

Résultats du programme	Groupe d'espèces	Cote pour les lacunes	Justification de la cote pour les lacunes	Cote pour les risques	Justification de la cote pour les risques	Options d'atténuation	Risques selon la catégorie	Détails sur les risques
10. Évaluation, identification et inscription des espèces en péril	Sauvagine – autre	1	Sur 17 espèces, la quantité d'information sur les tendances est limitée pour cinq espèces et est très faible pour une espèce (la Sarcelle cannelle); les limitations sont principalement dues au fait que des parties importantes de l'aire de répartition se trouvent en dehors des zones surveillées (p. ex. le Fuligule).	1	Les risques d'erreur sont faibles, car les espèces qui sont peu surveillées sont bien surveillées à l'extérieur du Canada. Toutefois, les conséquences engendrées par les erreurs sont importantes car il y aurait une incidence sur la chasse.			

ANNEXE C – Comité de surveillance aviaire d'Environnement Canada : Mandat

Mandat : Le Comité de surveillance aviaire (le Comité) doit conseiller, vérifier et coordonner tous les programmes de surveillance aviaire et de recensements d'oiseaux dirigés ou soutenus par Environnement Canada. Plus précisément, cela comprend des activités en lien avec la surveillance des oiseaux migrateurs, des espèces en péril, de leur habitat ou avec d'autres programmes. Le Comité peut vérifier des relevés, donner des conseils sur tous les aspects de la conception d'une enquête, des opérations, des coûts, des besoins en matière de renseignements et évaluer l'utilité de l'information produite.

Production de rapports : Le Comité de surveillance aviaire doit présenter ses conclusions à la sous-activité des oiseaux migrateurs.

Responsabilité : L'approbation des recommandations du Comité de surveillance aviaire et de la sous-activité des oiseaux migrateurs tout comme les décisions relatives aux futurs changements apportés aux programmes sont de la responsabilité des directeurs (nationaux et régionaux) chargés de la gestion des oiseaux migrateurs au sein d'Environnement Canada. La gestion et la responsabilisation des programmes de surveillance continueront à suivre la voie hiérarchique organisationnelle allant des gestionnaires de programmes jusqu'à leur directeur.

Portée : Le Comité de surveillance aviaire doit examiner tous les programmes de surveillance ou de recensement existants ou proposés qui sont dirigés ou soutenus par Environnement Canada, dont le concept, la conception et l'objectif sont de fournir des renseignements sur la conservation et la gestion (p. ex. sur la situation [recensement] et les tendances [surveillance]) des populations d'oiseaux migrateurs au fil du temps. Ces renseignements peuvent inclure des données sur la répartition, l'abondance, l'abondance relative ou des paramètres démographiques tels que le taux de survie ou de reproduction. Le Comité de surveillance aviaire doit également examiner les programmes de recherche destinés à améliorer ou à élaborer des protocoles devant être mis en œuvre dans des programmes de surveillance. Il peut avoir à examiner des programmes gérés par d'autres organismes si ces programmes contribuent à répondre aux besoins en renseignements d'Environnement Canada en matière de conservation, de rétablissement et de gestion des oiseaux migrateurs.

Activités : Pour remplir son mandat, le Comité de surveillance aviaire, en concertation avec les gestionnaires de programmes :

- Déterminera les besoins en matière de renseignements liés à la surveillance pour soutenir le processus décisionnel pour la conservation et la gestion des oiseaux.
- Établira les normes ou les recommandations d'Environnement Canada, y compris pour les examens par les pairs, au besoin, pour assurer l'efficacité des programmes de surveillance. Cela inclurait, sans toutefois s'y limiter, la documentation des programmes, le suivi des dossiers et des coûts, les protocoles et les techniques analytiques associés à la conception des enquêtes, la gestion et la structure des bases de données, l'accessibilité aux données et aux renseignements, l'analyse des données et la production de rapports.
- Établira des procédés pour guider l'interaction entre le Comité et les gestionnaires et les directeurs responsables de la mise en œuvre des programmes d'inventaire et de surveillance.
- Veillera à ce que l'utilité des programmes de surveillance aviaire existants soit examinée ou vérifiée régulièrement (en règle générale environ tous les cinq à dix ans) et comparée aux besoins et aux normes des programmes en vigueur à ce moment-là, et fera des recommandations sur le développement, l'amélioration ou la suppression de programmes ou de parties de programmes. Les nouveaux programmes de surveillance pourraient nécessiter des examens plus fréquemment.
- Évaluera les programmes de surveillance nouveaux ou révisés qui seront proposés par rapport aux besoins et aux normes des programmes en vigueur, de manière à faire des recommandations avant leur mise en œuvre.
- Repérera les lacunes dans les programmes de surveillance et les risques potentiels qui y sont associés, et, au besoin, fera des recommandations sur les stratégies visant à combler ces lacunes.
- Répondra aux demandes des gestionnaires et des directeurs pour que soient entrepris des études spécifiques ou des examens ou pour que soient formulées des recommandations sur des programmes de surveillance relevant de leur responsabilité.
- Travaillera avec les gestionnaires de programme afin d'assurer le suivi de la mise en œuvre des recommandations que le Comité aura formulées et de la situation des programmes de surveillance et produira des rapports sur cette mise en œuvre et ces programmes.
- Évaluera les progrès réalisés en matière de gestion et d'analyse de données provenant des programmes de surveillance, en matière de production de rapports sur les résultats et de synthèse de données

permettant d'évaluer la situation des espèces, et fera des recommandations sur les façons de maximiser la fiabilité des conclusions et la valeur des résultats pour la prise de décisions.

- Offrira un forum pour discuter des nouvelles technologies et méthodes qui conviennent à toutes les étapes des programmes de surveillance et d'inventaire, de la collecte de données et des analyses à la gestion de l'information.
- Demandera que des rapports techniques et des analyses soient exécutés par du personnel d'Environnement Canada ou extérieur à Environnement Canada (p. ex. des contractants) afin de pouvoir remplir efficacement son mandat. Des recommandations pourraient être faites sur la base de ces rapports.

Membres : Le Comité sera composé de gestionnaires et de membres du personnel technique.

Gestionnaires :
Service canadien de la faune :
Région de la capitale nationale, deux membres :
Gestionnaire**, Abondance et répartition des espèces (président) – Région de la capitale nationale
Gestionnaire**, Gestion des normes et populations d'espèces – Région de la capitale nationale

Gestionnaires régionaux (cinq membres) :
(Ces membres doivent normalement être les gestionnaires, Conservation des populations ou les gestionnaires, Conservation du Nord)
Atlantique** – un membre
Québec** – un membre
Ontario** – un membre
Prairies et Nord** – un membre
Pacifique et Yukon** – un membre

** Les chefs de section peuvent également être désignés comme représentants moyennant l'accord du directeur.

Direction de la faune et de la science du paysage
Gestionnaire, Division de la recherche sur la faune – un membre

Membres des comités techniques :
Président (ou remplaçant désigné*), Comité des oiseaux terrestres d'Environnement Canada
Président (ou remplaçant désigné*), Comité des oiseaux aquatiques des eaux intérieures d'Environnement Canada
Président (ou remplaçant désigné*), Comité sur la sauvagine d'Environnement Canada
Président (ou remplaçant désigné*), Comité des oiseaux de mer d'Environnement Canada
Président (ou remplaçant désigné*), Comité des oiseaux de rivage d'Environnement Canada

* Le président peut nommer un autre membre du comité technique pour agir en tant que représentant du comité

Membres à titre personnel :
Deux autres membres des comités techniques n'occupant pas un des postes désignés ci-dessus peuvent être sélectionnés par le Comité de surveillance aviaire pour siéger en son sein pour remplir des mandats pouvant aller jusqu'à trois ans.

Autres participants :
D'autres gestionnaires ou chefs, y compris ceux des programmes liés aux espèces en péril ou à l'habitat, peuvent être invités à discuter des programmes qui sont particulièrement pertinents pour eux.

Le cas échéant, des représentants d'organismes partenaires intéressés à des programmes particuliers peuvent être invités à participer à des discussions concernant ces programmes.

Coprésidents :
Le coprésident permanent du Comité sera le gestionnaire, Abondance et répartition des espèces (président) – Région de la capitale nationale.

La seconde coprésidence sera exercée par rotation entre les membres gestionnaires régionaux du Service canadien de la faune. Ce coprésident sera choisi par le Comité et sera en poste pour un mandat de deux ans.

Administration : Le Comité de surveillance aviaire établira ses propres règles de fonctionnement et sera guidé par ce qui suit :

- Le Comité élaborera et diffusera un procédé permettant au personnel d'Environnement Canada de disposer d'un mécanisme formel pour porter des problèmes liés à la surveillance devant le Comité aux fins d'examen.
- Le Comité élaborera un plan de travail annuel décrivant les priorités et les programmes devant être examinés, avec des projections sur trois ans. Ce plan et ces projections seront présentés chaque année aux directeurs par l'entremise de la sous-activité des oiseaux migrateurs.
- Les réunions seront surtout conduites par téléconférences, échanges de courriels ou d'autres moyens semblables ne nécessitant aucun déplacement.
- Les réunions auront lieu au besoin et seront assez fréquentes pour fournir des conseils, des recommandations et des commentaires en temps opportun.
- Le Comité devra normalement fonctionner par consensus. Si un consensus ne peut être atteint, les problèmes devront être renvoyés vers la sous-activité des oiseaux migrateurs, aux fins de prise de décisions.
- Le Comité sera appuyé par un secrétariat.

Secrétariat : Un secrétariat relevant des coprésidents et faisant normalement partie de la section Abondance et distribution des espèces, du Service canadien de la faune, fournira un appui à toutes les fonctions du Comité de surveillance aviaire selon les ressources disponibles. Les responsabilités du secrétariat comprendront, sans toutefois s'y limiter :

- La gestion de la logistique associée au fonctionnement du Comité, notamment :
  - la programmation des réunions du Comité et la tenue des comptes-rendus des réunions,
  - la tenue à jour d'un calendrier des examens pour tous les programmes afin de veiller à ce qu'ils soient revus régulièrement,
  - la gestion des processus et des interactions annuels entre les gestionnaires des programmes de surveillance et le Comité,
  - le suivi et la production de rapports sur la mise en œuvre des recommandations.
- La facilitation de l'échange et de la diffusion de renseignements, de protocoles, de techniques, de recommandations et de normes au sein de la communauté de la surveillance des oiseaux migrateurs afin de promouvoir la gestion efficace des programmes et de l'information.
- L'administration d'un système permanent et complet de gestion des documents pour tous les aspects des programmes de surveillance d'Environnement Canada, notamment les objectifs et les descriptions des programmes, les techniques et les méthodes, les descriptions des métadonnées, etc.

Clarification des responsabilités : Les responsabilités du Comité de surveillance aviaire ont été décrites dans les sections ci-dessus de ce mandat.

Par souci de clarté, les responsabilités qui <u>ne relèvent pas</u> du Comité de surveillance aviaire à l'intérieur de ce mandat sont décrites ci-dessous.

Les gestionnaires des programmes de surveillance et le personnel, par l'entremise de leurs directeurs respectifs, auront les responsabilités suivantes :

- La responsabilisation, la gestion efficace et la prestation de tous les aspects des programmes de surveillance sous leur contrôle. Cela comprend la gestion des programmes et des renseignements pour déterminer les normes et les lignes directrices.
- L'évaluation, l'intervention et l'adaptation aux programmes, au besoin, en se fondant sur les recommandations et les conseils du Comité de surveillance aviaire.
- La représentation et les ressources nécessaires pour participer au Comité.
- La réponse aux demandes de fournir des analyses ou des renseignements pour les vérifications.
- L'élaboration de demandes présentées au Comité pour que soient entrepris des études spécifiques ou des examens ou pour que soient formulées des recommandations sur chacun des programmes de surveillance relevant de leur responsabilité.