

**Mise à jour
Évaluation et Rapport
de situation du COSEPAC**

sur le

Petit Blongios
Ixobrychus exilis

au Canada



MENACÉE
2009

COSEPAC
Comité sur la situation
des espèces en péril
au Canada



COSEWIC
Committee on the Status
of Endangered Wildlife
in Canada

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

COSEPAC. 2009. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 42 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

Rapports précédents :

COSEPAC. 2001. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Canada — Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. v + 12 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

JAMES, R.D. 1999. Rapport de situation du COSEPAC sur le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Canada — Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Pages 1-12.

SANDILANDS, A.P., et C.A. CAMPBELL. 1988. COSEWIC status report on the Least Bittern *Ixobrychus exilis* in Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 40 p.

Note de production :

Le COSEPAC aimerait remercier Andrew G. Horn qui a rédigé le rapport de situation provisoire sur le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Canada, en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. Richard Cannings et Jon McCracken, coprésidents du Sous-comité de spécialistes des oiseaux du COSEPAC, ont supervisé le présent rapport et en ont fait la révision.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC
a/s Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Tél. : 819-953-3215
Télec. : 819-994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
<http://www.cosepac.gc.ca>

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Update Status Report on the Least Bittern *Ixobrychus exilis* in Canada.

Photo de la couverture :
Petit Blongios — Photo par Benoit Jobin.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2009.
N° de catalogue CW69-14/409-2009F-PDF
ISBN 978-1-100-91922-5



Papier recyclé



COSEPAC

Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Avril 2009

Nom commun

Petit Blongios

Nom scientifique

Ixobrychus exilis

Statut

Menacée

Justification de la désignation

Ce petit membre de la famille des hérons préfère nicher près des bassins d'eaux libres dans des marais relativement grands qui sont dominés par les massettes et d'autres plantes émergentes vigoureuses. Son aire de reproduction s'étend à partir du sud-est du Canada et couvre presque tout l'est des États-Unis. Les données sur la taille de la population et la répartition exacte de cette espèce discrète sont assez limitées. Néanmoins, les meilleures indications disponibles indiquent que la population est petite (environ 3000 individus) et en déclin (plus de 30 p. 100 au cours des dix dernières années), en grande partie en raison de la perte et de la dégradation des habitats de marais de haute qualité dans son aire de répartition.

Répartition

Manitoba, Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse

Historique du statut

Espèce désignée « préoccupante » en avril 1988. Réexamen et confirmation du statut en avril 1999. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « menacée » en novembre 2001 et en avril 2009. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.



COSEPAC Résumé

Petit Blongios *Ixobrychus exilis*

Information sur l'espèce

Le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*), le plus petit héron de l'hémisphère occidental, est rarement visible dans son habitat de marais à végétation dense. Il ressemble par sa forme et ses mœurs discrètes au Butor d'Amérique (*Botaurus lentiginosus*), plus familier, mais il est beaucoup plus petit, et son plumage est un peu plus coloré. Sa calotte et son dos sombres contrastant avec le reste de son corps et ses sus-alaires chamois le distinguent de tous les autres oiseaux de marais. Toutefois, le Petit Blongios est très discret et silencieux; la plupart du temps, il ne révèle sa présence que par son chant, une suite de *pou-pou*, et ses cris.

Répartition

L'aire de nidification de l'espèce s'étend du sud du Canada jusque dans la partie méridionale de l'Amérique du Sud, et les individus de l'Amérique du Nord hivernent principalement le long des côtes et du golfe du Mexique, jusqu'au Panama. Au Canada, le Petit Blongios se reproduit dans le sud du Manitoba, de l'Ontario, du Québec, du Nouveau-Brunswick et probablement en Nouvelle-Écosse, mais la majorité des individus se reproduisent dans le sud de l'Ontario. La superficie estimée de la zone d'occurrence au Canada est de 1 331 000 km². La zone d'occupation est beaucoup plus petite, mais elle est actuellement difficile à estimer compte tenu des incertitudes quant à la taille et à la répartition des populations.

Habitat

Le Petit Blongios se reproduit exclusivement dans des marais au niveau d'eau relativement stable dominés par des peuplements de plantes émergentes (habituellement des quenouilles, *Typha* spp.) troués de zones d'eau libre. La superficie de ces marais a diminué considérablement dans toute l'aire de répartition de l'espèce depuis la colonisation européenne. Le rythme de cette diminution pourrait cependant s'être ralenti récemment grâce à des programmes de protection et d'intendance des terres humides.

Biologie

Chaque année, le Petit Blongios adulte gagne les lieux de reproduction au Canada à partir de la fin d'avril; dès la mi-mai, son chant se fait entendre et il commence sa nidification. Le Petit Blongios n'est que faiblement territorial : il niche parfois en petites colonies éparses. L'étendue des territoires et des domaines vitaux est très variable. Il en va de même pour le succès de la nidification, qui fluctue considérablement, car les nids peuvent être détruits par la montée des eaux, s'effondrer ou être endommagés par différents prédateurs. Certains individus peuvent produire deux nichées en une même saison, mais la plupart des autres données démographiques de base, comme l'âge à la première reproduction et la durée d'une génération, sont incertaines.

Taille et tendances des populations

La population nicheuse au Canada s'élèverait à quelque 1 500 couples (3 000 individus matures), mais la précision de ce nombre est incertaine. L'effectif de l'espèce semble stable à l'échelle mondiale, mais il diminue depuis des années au Canada tout comme dans le nord et le centre des États-Unis. L'intensité des déclinés récents est difficile à évaluer, car le Petit Blongios est difficile à repérer, mais, selon les projets d'atlas d'oiseaux nicheurs et les programmes de surveillance des oiseaux de marais, la population ontarienne aurait diminué de plus de 30 % ces dix dernières années. Il n'existe présentement pas d'information sur les tendances dans les autres provinces; toutefois, la majeure partie de la population du Canada se trouve dans le sud de l'Ontario.

Facteurs limitatifs et menaces

La perte et la dégradation de l'habitat constituent de loin les plus importantes menaces qui pèsent sur l'espèce. Historiquement, la destruction massive de marais au profit de l'agriculture était la principale cause des pertes. La perte d'habitat a ralenti récemment, mais la situation continue de se détériorer dans la majeure partie de l'aire de répartition pour différentes raisons, comme la fragmentation de l'habitat, la diminution de la qualité de l'eau et la présence de plantes de marais envahissantes. D'autres menaces se font sentir à l'échelle locale : collisions avec des tours, des clôtures et des véhicules, activités récréatives et peut-être aussi des substances toxiques comme les pesticides.

Importance de l'espèce

L'espèce ne fait pas l'objet d'une exploitation commerciale, mais elle est très prisée des naturalistes en tant qu'oiseau mystérieux et attrayant représentatif des marais vierges. Elle est considérée comme un indicateur utile de l'état de ces milieux.

Protection actuelle ou autres désignations de statut

Le Petit Blongios est protégé en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et, étant actuellement inscrit à la catégorie « espèce menacée » de la Liste des espèces en péril, est protégé en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Il est classé menacé en Ontario et susceptible d'être désigné espèce menacée ou vulnérable au Québec. Son nom ne figure pas sur la liste des espèces en péril à l'échelle mondiale de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) ni à l'échelle nationale aux États-Unis, mais 16 États lui ont attribué différents statuts en raison des préoccupations qu'il suscite sur le plan de la conservation.



HISTORIQUE DU COSEWIC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEWIC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le Comité a été créé pour satisfaire au besoin d'une classification nationale des espèces sauvages en péril qui soit unique et officielle et qui repose sur un fondement scientifique solide. En 1978, le COSEWIC (alors appelé Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) promulguée le 5 juin 2003, le COSEWIC est un comité consultatif qui doit faire en sorte que les espèces continuent d'être évaluées selon un processus scientifique rigoureux et indépendant.

MANDAT DU COSEWIC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEWIC) évalue la situation, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés ou d'autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes comprises dans les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEWIC

Le COSEWIC est composé de membres de chacun des organismes responsables des espèces sauvages des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (le Service canadien de la faune, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Pêches et des Océans et le Partenariat fédéral d'information sur la biodiversité, lequel est présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres scientifiques non gouvernementaux et des coprésidents des sous-comités de spécialistes des espèces et du sous-comité des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS (2009)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'une autre organisme d'origine sauvage (sauf une bactérie ou un virus) qui est soit indigène du Canada ou qui s'est propagée au Canada sans intervention humaine et y est présente depuis au moins cinquante ans.
Disparue (D)	Espèce sauvage qui n'existe plus.
Disparue du pays (DP)	Espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
En voie de disparition (VD)*	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée (M)	Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés.
Préoccupante (P)**	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Non en péril (NEP)***	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Données insuffisantes (DI)****	Une catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante (a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce à l'évaluation ou (b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce.

* Appelée « espèce disparue du Canada » jusqu'en 2003.

** Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.

*** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.

**** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».

***** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999. Définition de la catégorie (DI) révisée en 2006.



Environnement
Canada

Environment
Canada

Service canadien
de la faune

Canadian Wildlife
Service

Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEWIC.

Mise à jour
Rapport de situation du COSEPAC

sur le

Petit Blongios
Ixobrychus exilis

au Canada

2009

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE	4
Nom et classification.....	4
Description morphologique	4
Description génétique	5
Unités désignables	5
RÉPARTITION	5
Aire de répartition mondiale.....	5
Aire de répartition canadienne.....	6
HABITAT	9
Besoins en matière d'habitat	9
Tendances en matière d'habitat.....	11
Protection et propriété	13
BIOLOGIE	14
Cycle vital et reproduction	15
Prédateurs.....	16
Physiologie	16
Déplacements et dispersion	16
Relations interspécifiques.....	17
Adaptabilité.....	17
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS	18
Activités de recherche	18
Abondance	19
Fluctuations et tendances.....	20
Immigration de source externe	23
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES	24
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE	26
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT.....	27
RÉSUMÉ TECHNIQUE.....	29
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS.....	32
Remerciements.....	32
Experts contactés	32
SOURCES D'INFORMATION	33
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT	42

Liste des figures

Figure 1. Aire de répartition mondiale du Petit Blongios.....	6
Figure 2. Aire de répartition du Petit Blongios au Canada selon l'information réunie par l'Équipe nationale de rétablissement du Petit Blongios, 2007.....	7
Figure 3. Répartition des sites de reproduction du Petit Blongios dans le sud de l'Ontario selon le plus récent projet d'atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario.	8
Figure 4. Indice d'abondance annuelle des Petits Blongios repérés dans le bassin des Grands Lacs dans le cadre du Programme de surveillance des marais.	22

Liste des tableaux

Tableau 1. Situation du Petit Blongios aux États-Unis sur le plan de la conservation. Cotes attribuées par NatureServe (2008) et classifications par les États trouvées dans les pages Web des départements responsables des espèces sauvages, mai 2008.	28
---	----

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

Le Petit Blongios (Least Bittern; *Ixobrychus exilis*) est le plus petit représentant de la famille des Ardéidés (ordre des Ciconiiformes, classe des Oiseaux) dans l'hémisphère occidental. Il est l'une des deux espèces de la sous-famille des Botaurinés (butors) présentes sur notre continent, l'autre étant le Butor d'Amérique (*Botaurus lentiginosus*), beaucoup plus gros, plus commun et plus familier. Certains experts considèrent le Petit Blongios comme une super-espèce conjointement avec le Blongios nain (*I. minutus*) de l'Europe et de l'Afrique, le Blongios de Chine (*I. sinensis*), qui vit en Asie, et peut-être le Blongios à dos noir (*I. novaezelandiae*) de la Nouvelle-Zélande, espèce disparue, bien que tous ces oiseaux soient reconnus comme des espèces distinctes (AOU, 1998; Kushlan et Hancock, 2005).

Il existe cinq sous-espèces du Petit Blongios, différenciées en fonction du plumage et de la morphologie. Une seule, *Ixobrychus exilis exilis*, se reproduit au Canada. Quatre sous-espèces sont résidentes de l'Amérique centrale et du Sud. Les populations de l'Amérique du Nord ont déjà été divisées en deux sous-espèces, soit celles de l'Ouest (*I. e. hesperis*) et de l'Est (*I. e. exilis*), mais un examen plus attentif a révélé un chevauchement des caractéristiques ayant servi à les distinguer, si bien qu'on les a réunies (Gibbs *et al.*, 1992; AOU, 1998). Comme l'aire de répartition de l'espèce est disjointe, surtout aux États-Unis (voir plus bas), des analyses moléculaires plus poussées pourraient bien révéler d'importantes différences génétiques (Kushlan et Hancock, 2005), mais peut-être pas chez les individus vivant dans l'Est, dont la répartition est plus continue. Rarement observe-t-on des individus dont le plumage d'ensemble est marron plutôt que chamois, variante qui a déjà justifié leur désignation comme une espèce distincte (*Cory's Bittern*), mais qui n'est plus considérée comme significative sur le plan taxinomique (Gibbs *et al.*, 1992).

Description morphologique

Le Petit Blongios est minuscule pour un héron. Il ne mesure que 30 cm de long et ne pèse que 80 g; il n'est guère plus gros qu'un Merle d'Amérique (*Turdus migratorius*). Comme le Butor d'Amérique, il se tient voûté au repos et s'immobilise, le bec pointé vers le haut, lorsqu'il est en état d'alerte. Son plumage est brun et chamois, et le dessous de son corps blanc, rayé de larges bandes chamois; son dos et le dessus de sa tête sont d'un noir luisant chez le mâle adulte et plus pâles chez la femelle et le juvénile. Ses sus-alaires chamois, particulièrement visibles lorsque l'oiseau s'envole, le distinguent de tous les autres oiseaux de marais. Le plus souvent, on remarque la présence du Petit Blongios par son chant, un *pou-pou-pou* guttural, semblable à celui du Coulicou à bec noir, émis pour attirer un éventuel partenaire et marquer le territoire, et son cri, un *rik-rik-rik-rik* de râle, ou par différents cris d'alarme, de vol et de contact poussés isolément ou en suites brèves, produisant divers sons, comme *ank*, *gak* et *kouk* (Sibley, 2000; Kushlan et Hancock, 2005).

Description génétique

La structure génétique des populations de l'espèce n'a fait l'objet d'aucune étude.

Unités désignables

Seule la sous-espèce désignée se reproduit au Canada. Sa répartition à l'échelle du pays ne semble pas présenter de discontinuité, et il n'existe actuellement pas de preuve de distinction génétique dans la population du Canada. Le présent rapport ne traite donc que d'une seule unité désignable.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

Le Petit Blongios est confiné au Nouveau Monde et il se reproduit principalement dans l'est des États-Unis (figure 1). L'aire de reproduction s'étend à partir du sud du Manitoba, de l'Ontario, du Québec et du Nouveau-Brunswick, et, peut-être de façon irrégulière, de la Nouvelle-Écosse vers le sud jusqu'aux Caraïbes et en Amérique du Sud. L'espèce hiverne le long de la plaine côtière atlantique, au sud du Maryland, mais surtout en Floride et le long du golfe du Mexique, en particulier au Texas, dans la Basse-Californie et sur les basses terres côtières du Mexique et de l'Amérique centrale (Gibbs *et al.*, 1992). Ailleurs dans le sud, elle est présente l'année durant. La répartition et l'abondance du Petit Blongios au Mexique et en Amérique centrale sont peu connues (Howell et Webb, 1995; Stotz *et al.*, 1996), en partie parce qu'il est difficile d'y distinguer les individus hivernants des individus résidants (Gibbs *et al.*, 1992). Des études menées antérieurement pour le compte du COSEPAC (p. ex., James, 1999) ont laissé entendre que les individus de l'Amérique du Nord passent l'hiver dans le sud jusque dans la partie septentrionale de l'Amérique du Sud, alors que, en réalité, il s'agit, à de rares exceptions près, d'oiseaux appartenant à des sous-espèces plus méridionales (Restall *et al.*, 2007). Des populations reproductrices isolées sont dispersées dans tout l'ouest des États-Unis, en Oregon, en Californie, en Arizona, au Nouveau-Mexique, au Wyoming et, dans le passé, en Utah. Pendant les migrations, la présence d'individus partout dans la région située entre les aires de reproduction et d'hivernage est signalée. Les voies migratoires précises ne sont pas connues (Gibbs *et al.*, 1992), mais le parcours de migration du Petit Blongios pourrait ressembler à celui du Blongios nain, qui se déplace le long d'un large front (Nankinov, 1999).

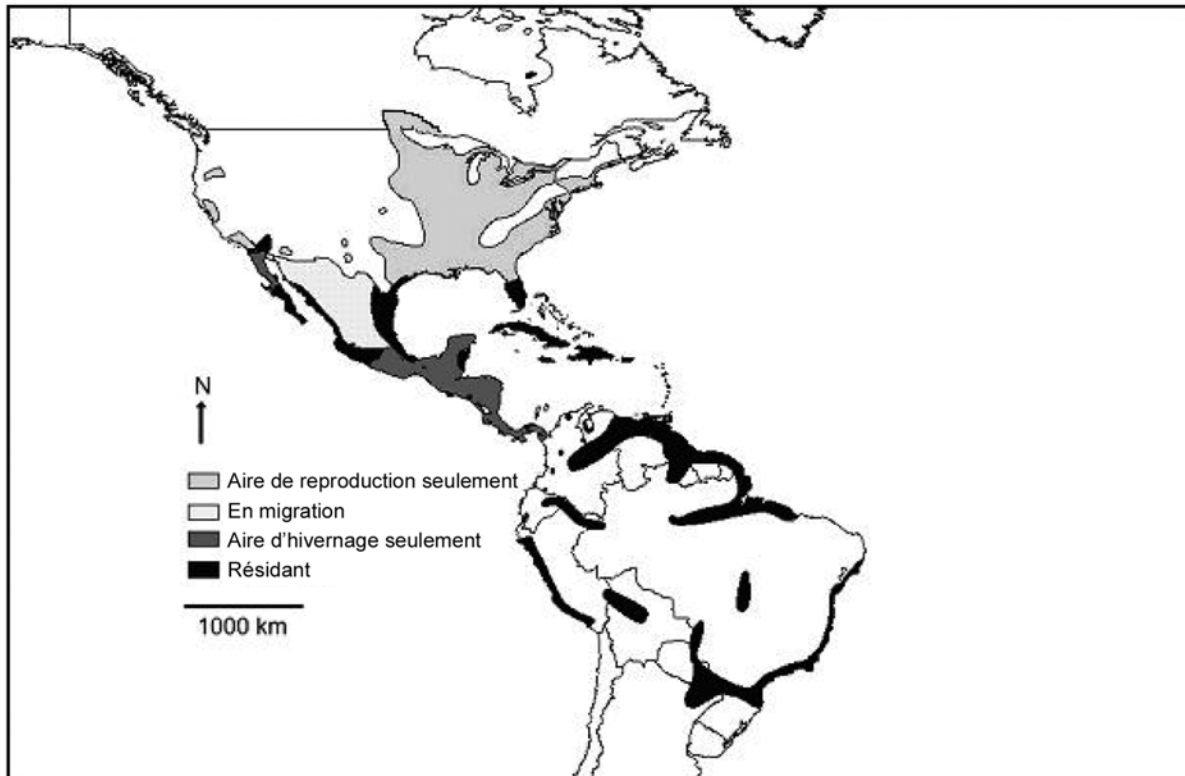


Figure 1. Aire de répartition mondiale du Petit Blongios (modifiée d'après NatureServe, 2008).

Aire de répartition canadienne

Comme le Petit Blongios est difficile à repérer, l'information sur sa répartition, surtout en bordure de son aire, repose sur relativement peu d'observations comparativement à d'autres espèces plus visibles et dont l'habitat est plus accessible. La présence d'individus errants a été signalée dans toutes les provinces (James, 1999; NHSPEI, 2008), mais ce n'est qu'au Manitoba, en Ontario, au Québec, au Nouveau-Brunswick et peut-être en Nouvelle-Écosse que l'espèce est présente régulièrement et se reproduit. L'aire de répartition du Petit Blongios au Canada correspond en grande partie à la région des terres humides des régions tempérées (définie dans Groupe de travail national sur les terres humides, 1997), bien qu'on puisse aussi trouver des oiseaux reproducteurs à l'extrémité est de la région des terres humides des Prairies, au Manitoba, ainsi qu'à la limite sud de la région des terres humides boréales dans cette même province, en Ontario et peut-être également en Nouvelle-Écosse (figure 2).

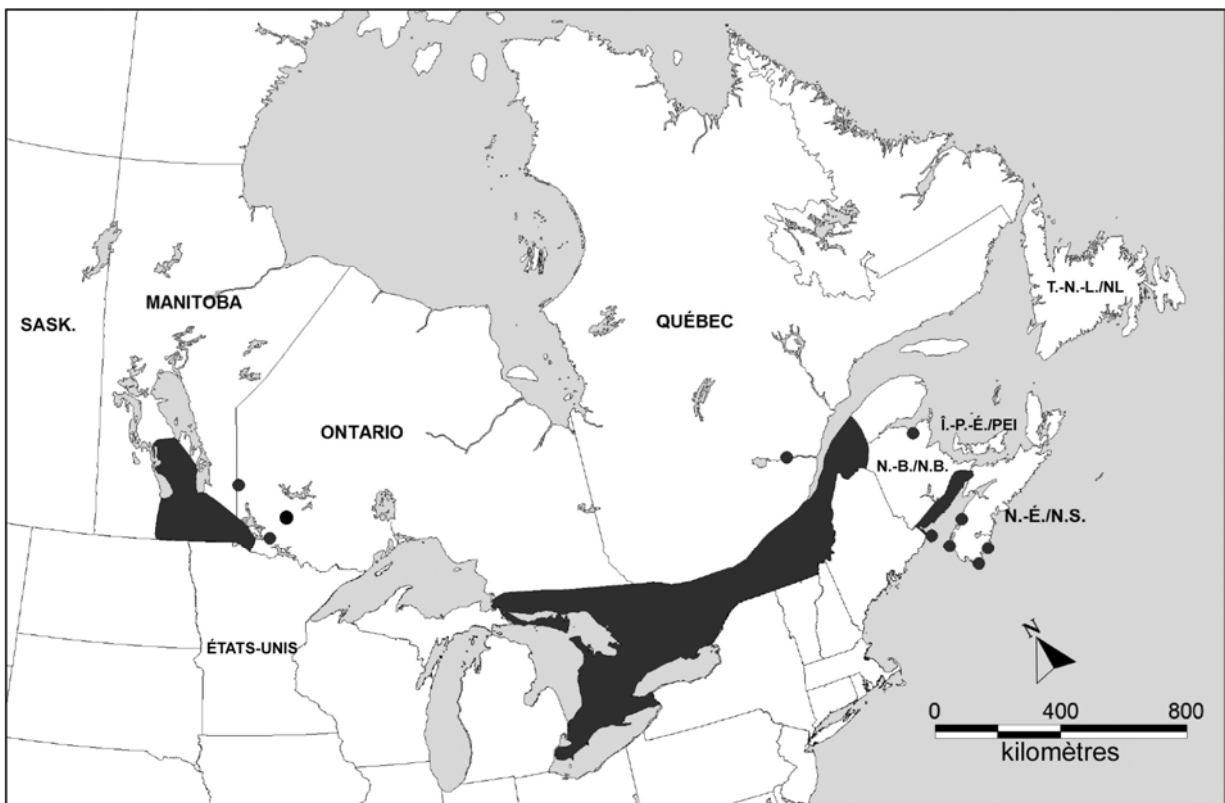


Figure 2. Aire de répartition du Petit Blongios au Canada selon l'information réunie par l'Équipe nationale de rétablissement du Petit Blongios, 2007. Les points indiquent les emplacements situés à l'extérieur de l'aire de reproduction connue où la présence de l'espèce a été confirmée durant la saison de reproduction depuis 1997 (modifié d'après B. Jobin, comm. pers., 2008). Les emplacements ponctuels situés dans l'ouest de l'Ontario sont probablement isolés en raison du peu d'activités de relevés qui y sont effectuées et devraient donc être inclus dans l'aire de répartition principale qui s'étend vers l'est depuis le Manitoba. Il est à noter que l'aire de répartition, tel qu'elle est montrée dans cette figure-ci, masque la répartition discontinue des sites de reproduction (présentée à la figure 3).

L'extrémité nord-ouest de l'aire de reproduction du Petit Blongios correspond au sud du Manitoba, où l'espèce est présente dans 18 terres humides – 12 dans la région des lacs et 6 plus au sud – la plupart des individus se trouvant dans deux terres humides particulièrement étendues, soit le marécage de la rivière aux Rats et le marécage Brokenhead (Hay, 2006; R. Bazin, comm. pers., 2008). L'espèce est également présente en grand nombre dans le nord de l'écorégion de la Plaine interlacustre, qui fait partie de l'écozone des Plaines boréales (R. Bazin, comm. pers., 2008).

Au Canada, la plupart des Petits Bonglios se trouvent en Ontario. Au cours du projet d'atlas des oiseaux nicheurs réalisé de 2001 à 2005, actuellement la meilleure source de données sur la répartition de l'espèce dans cette province, la présence du Petit Bonglios a été signalée dans 226 des 4 964 parcelles de 10 km² relevées (Woodliffe, 2007). Mis à part quelques sites dans l'ouest de la province, près de Fort Frances, de Dryden et à l'est de Sault Ste. Marie, la plupart des sites de reproduction se trouvaient dans le sud. Ils étaient particulièrement concentrés dans l'écozone des Plaines à forêts mixtes au sud du Bouclier boréal, surtout près du lac Sainte-Claire, à la pointe Long et au sud du bouclier, entre Peterborough et Kingston (figure 3).

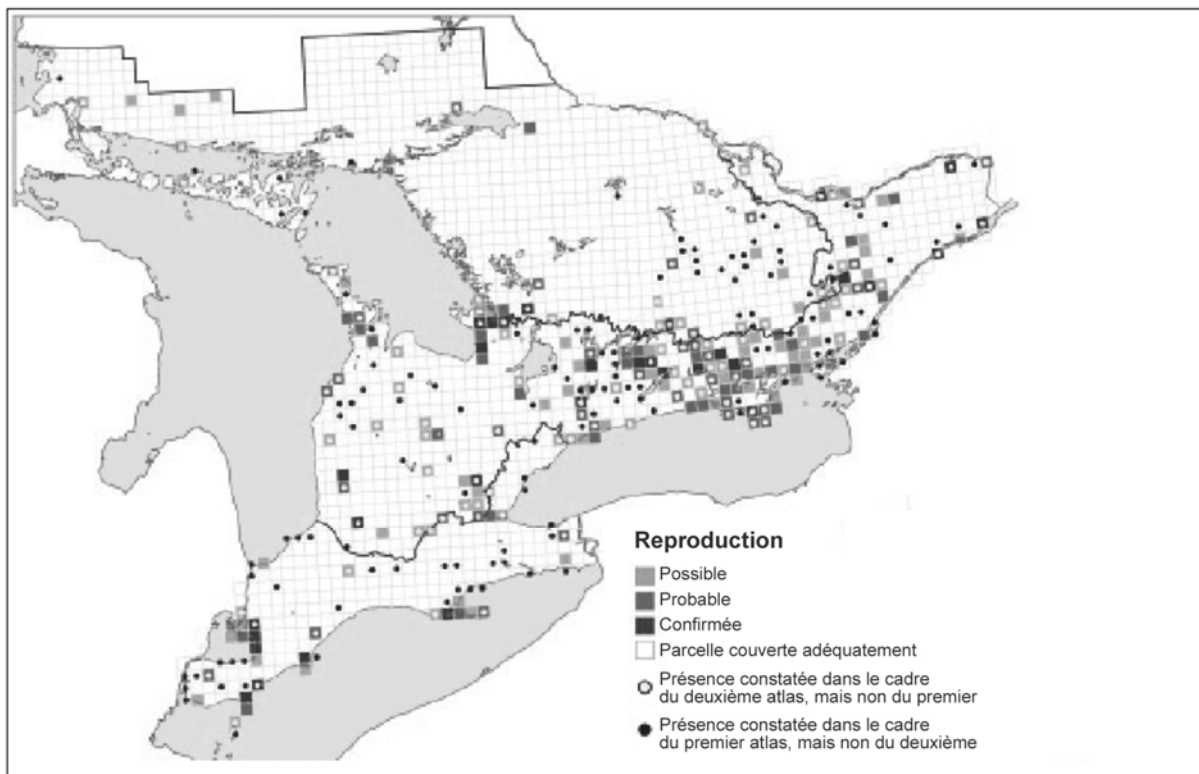


Figure 3. Répartition des sites de reproduction du Petit Blongios dans le sud de l'Ontario selon le plus récent projet d'atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (d'après Woodliffe, 2007). Il convient de souligner la discontinuité de cette répartition au sein de l'aire de répartition principale, tel qu'elle est représentée à la figure 2.

Au Québec, en 2007, des Petits Blongios étaient présents dans 138 sites, dont 48 ont été découverts depuis que le Service canadien de la faune a entrepris des relevés plus intensifs, en 2004 (B. Jobin, comm. pers., 2008). La plupart des sites se trouvent dans le sud-ouest de la province, principalement dans l'écozone des Plaines à forêts mixtes et surtout le long du Saint-Laurent et des rivières Richelieu et des Outaouais (B. Jobin, comm. pers., 2008).

Il n'y a pas eu de relevés à l'échelle provinciale ciblant l'espèce dans la région des

Maritimes. Au Nouveau-Brunswick, les observateurs visitent peu fréquemment la majorité de l'habitat qui semble propice, en particulier dans les écorégions des basses terres de la vallée et des basses terres du Grand Lac, qui peuvent renfermer bon nombre de marais et de tourbières minérotrophes (fens) semblables à ceux où l'on trouve l'espèce dans le Maine, l'État voisin (Gibbs *et al.*, 1992; Hayden *et al.*, 2005). Des mentions de reproduction, réelle ou probable, sont parvenues de seulement cinq sites, principalement dans le sud-est du Nouveau-Brunswick (figure 2; Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes, 2008). La seule mention de reproduction en Nouvelle-Écosse provient de la pointe Amherst, où le Petit Blongios passe l'été de façon irrégulière (Erskine, 1992). La plupart des autres mentions dans cette province concernent des présences de l'espèce en dehors de la période de reproduction, mais l'espèce a été trouvée dans quatre autres sites durant cette période; il pourrait peut-être s'agir de couples reproducteurs (figure 2).

À l'exception peut-être de l'Ontario, où les résultats issus des projets d'atlas ne révèlent aucun changement appréciable de la répartition géographique de l'espèce entre les périodes de 1981 à 1985 et de 2001 à 2005 (Woodliffe, 2007), aucune province ne dispose de suffisamment de données pour dégager des tendances fiables sur la répartition. De fait, tel qu'il est indiqué plus haut, des activités de recherche dirigées, même modestes, ciblant l'espèce au Manitoba et au Québec ont permis un élargissement de l'aire de répartition connue. Quoi qu'il en soit, les besoins du Petit Blongios en matière d'habitat (voir plus bas) limitent vraisemblablement sa répartition aux écorégions où l'on note déjà sa présence.

Au Canada, la zone d'occurrence du Petit Blongios couvre un territoire de 1 331 000 km² (mesure réalisée par la méthode du polygone convexe minimal). La zone d'occupation actuelle est difficile à estimer compte tenu des incertitudes quant à la taille et à la répartition des populations. En outre, les estimations de la densité de l'espèce et de la taille du domaine vital varient considérablement, et les domaines vitaux se chevauchent souvent (voir la section « Besoins en matière d'habitat » plus bas).

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

Les sites de reproduction de prédilection chez le Petit Blongios sont des marais où le niveau d'eau est relativement stable (de moins de un mètre et généralement de 10 à 15 cm) dominés par de grandes plantes émergentes, habituellement des quenouilles (*Typha* spp.) et troués de zones d'eau libre représentant environ la moitié de l'étendue (marais où se trouve une répartition à peu près égale d'eau libre et de plantes émergentes; Gibbs *et al.*, 1992; DesGranges *et al.*, 2006; Budd, 2007). Les marais plus vastes (> 5 à 10 ha) seraient particulièrement importants (Gibbs et Melvin, 1992; Gibbs *et al.*, 1992), car la plupart des observations faites dans un sous-échantillon de marais de l'Iowa, du Maine et de l'Ontario ont eu lieu dans des milieux dépassant 5 ha (Brown et Dinsmore, 1986; Gibbs et Melvin, 1992; Tozer, 2002). Des individus territoriaux ont

néanmoins été trouvés dans des marais de moins de 0,5 ha (Gibbs *et al.*, 1992), et les marais de cette taille sont répandus et peu visités par les observateurs. La densité de l'espèce en période de reproduction oscille de 0,04 à 5 individus qui vocalisent par hectare ou de 1 à 5 nids par hectare (Gibbs *et al.*, 1992; Arnold, 2005; Winstead et King, 2006). Le Petit Blongios niche parfois en colonie par endroits, dans des sites comptant plus de 15 nids par hectare, peut-être parce qu'il y a abondance de nourriture ou peu de sites propices à la nidification (Kushlan, 1973; Bowyer *et al.*, 2002; Arnold, 2005; Meyer et Friis, 2008). Des études par pistage radioélectrique révèlent que la superficie moyenne du domaine vital varie grandement : une étude menée dans l'État de New York indique une superficie de 9,7 ha (n = 33; Bogner, 2001; Bogner et Baldassarre, 2002) et une autre, réalisée au Missouri, une superficie de 98 ha (n = 18; Griffin *et al.*, 2006). De tels écarts dans la densité de l'espèce en période de reproduction et la taille du domaine vital rendent difficile l'évaluation de l'importance de la taille des marais pour la reproduction.

Les besoins du Petit Blongios en matière d'habitat sont en grande partie fonction de ses habitudes de nidification et de son comportement lorsqu'il recherche sa nourriture. Les nids reposent sur des plates-formes de tiges rigides – d'où le besoin de peuplements denses de grandes plantes émergentes robustes – et se trouvent presque toujours à moins de 10 m d'une zone d'eau libre – d'où le besoin de zones d'eau libre dispersées (Gibbs *et al.*, 1992; Weller, 1999; Rehm et Baldassarre, 2007a). L'espèce a également besoin d'eau libre pour se nourrir, car elle chasse ses proies à l'affût en eau peu profonde près du bord des marais, souvent à partir de plates-formes qu'elle aménage avec des plantes inclinées (Gibbs *et al.*, 1992). Le Petit Blongios doit absolument avoir accès à de l'eau claire pour repérer ses proies, et l'envasement, la turbidité ou l'eutrophisation excessive réduisent son efficacité à cet égard (Gibbs *et al.*, 1992).

La plupart des sites de reproduction connus au Canada sont de grands marais, mais l'espèce utilise aussi d'autres types de terres humides, comme les bourbiers et les tourbières ombrotrophes. De même, la majorité des lieux de reproduction au pays sont dominés par les quenouilles, mais l'espèce se reproduit aussi là où se trouvent d'autres plantes émergentes robustes, telles que *Scirpus*, *Phragmites*, *Equisetum*, *Butomus*, *Sparganium* et *Carex* (Sandilands et Campbell, 1988; Gibbs *et al.*, 1992; Jobin et Robillard, 2005; Meyer et Friis, 2008), et dans des marécages arbustifs dominés par le Céphalante occidental (*Cephalanthus occidentalis*), les saules (genre *Salix*) ou les aulnes (genre *Alnus*; Jobin, 2007; Latendresse et Jobin, 2007; R. Bazin, comm. pers., 2008). Ailleurs dans l'aire de reproduction de l'espèce aux États-Unis, les sites de reproduction sont dominés par d'autres végétaux semblables aux quenouilles, tels que le *Cladium jamaicense*, le *Zizaniopsis miliacea* et le *Decodon verticillatus* (Gibbs *et al.*, 1992; Winstead et King, 2006). Il semble donc que la structure de la végétation – haute et dense, mais pas impénétrable au point de limiter les déplacements – soit plus importante que l'espèce de plante en cause (Nelson, 2003; Arnold, 2005).

La présence de végétation arbustive constituerait une variable d'habitat potentiellement importante dans certaines régions, mais pas dans l'ensemble de l'aire de répartition. En particulier, la probabilité d'occupation dans certains marais augmentait en fonction de la présence de ce type de végétation au Manitoba (Hay, 2006), diminuait dans le bassin des Grands Lacs (Kirk *et al.*, 2001) et au Tennessee (Winstead et King, 2006), et était équivoque en Arkansas (Budd, 2007). La présence de terres humides environnantes est la variable la plus souvent corrélée à la présence de l'espèce à l'échelle du paysage (Hay, 2006; Budd, 2007).

Le niveau de l'eau doit demeurer relativement stable tout au long de la période de nidification. Les adultes peuvent soulever les nids quelque peu si le niveau augmente, mais les hausses persistantes ou soudaines noieront les nids (Nelson, 2003; Arnold, 2005). À l'inverse, les baisses de niveau peuvent réduire l'activité de recherche de nourriture de l'espèce et augmenter son exposition aux prédateurs (Arnold, 2005).

Néanmoins, lorsque les nids ne sont pas occupés, l'exposition aux variations du niveau d'eau améliore l'habitat du Petit Blongios à long terme. En effet, l'assèchement périodique favorise la croissance des plantes émergentes, tandis que les hausses périodiques du niveau d'eau interrompent la succession vers la végétation arbustive (Arnold, 2005). Les plans d'eau artificiels, s'ils sont correctement gérés, peuvent fournir les conditions nécessaires à la nidification et être rapidement colonisés par l'espèce (Jobin *et al.*, 2009).

Les besoins en matière d'habitat d'hivernage sont moins spécifiques; diverses terres humides semblent y répondre, non seulement les marais dominés par les plantes émergentes, comme ceux utilisés pour la reproduction, mais aussi des marécages aux eaux saumâtres et salées (Frederick *et al.*, 1990; Gibbs *et al.*, 1992). L'habitat utilisé durant les migrations est peu connu, mais il est probablement comparable à l'habitat de reproduction ou d'hivernage (Gibbs *et al.*, 1992).

Tendances en matière d'habitat

Il existe peu d'information sur les tendances relatives aux types particuliers de terres humides utilisés par le Petit Blongios, mais l'information sur les terres humides en général peut au moins servir d'indice des tendances probables quant à l'habitat de l'espèce. Sur le plan historique, la perte de terres humides dans l'aire de reproduction de l'espèce au Canada a été considérable. Les pratiques d'utilisation des terres à des fins agricoles ont causé 85 % de cette perte (Wiken *et al.*, 2003). Dans le sud de l'Ontario, l'étendue des terres humides a diminué de plus de 60 % au cours des deux derniers siècles (Petrie, 1998), plus de 80 % de ces pertes s'étant produites près des centres urbains (Wiken *et al.*, 2003), et les pertes dans le sud-ouest (comté d'Essex) sont estimées à 97% (Snell, 1989). De même, dans l'aire de répartition de l'espèce au Québec, le long du fleuve Saint-Laurent, 80 % des terres humides ont disparu depuis la colonisation européenne (Jean, 2002). Les pertes estimées dans les extrémités ouest et est de l'aire de répartition de l'espèce au Canada ne sont que légèrement inférieures : 71 % dans les Prairies, 65 % dans les marais côtiers de l'Atlantique (Cox,

1993), 85 % dans la partie supérieure de la baie de Fundy (Reed et Smith, 1972). Des tendances similaires, pour des raisons de même nature, se dégagent dans l'aire de reproduction du Petit Blongios aux États-Unis, où la moitié des terres humides d'origine a disparu (USEPA, 2002).

Sur le plan historique, la perte de terres humides a également été considérable dans les États du golfe du Mexique, où l'espèce hiverne. Le déclin des terres humides côtières a été estimé à 52 % au Texas depuis la colonisation européenne (Mizell, 1998), et jusqu'à 35 % en Louisiane, de 1932 à 1990 (Barras *et al.*, 2003). De plus, bon nombre des terres humides encore existantes sont fortement dégradées par l'envasement (Barras *et al.*, 2003), qui, outre ses effets néfastes sur l'écosystème dans son ensemble, rend l'habitat moins propice à l'alimentation des espèces qui, comme le Petit Blongios et le Butor d'Amérique, cherchent leurs proies visuellement (Weller, 1999). Les terres humides de l'Amérique centrale ont été exposées à des menaces semblables et à la contamination par des substances chimiques, mais leur déclin n'a pas été quantifié (Davidson et Gauthier, 1993).

Au Canada, les tendances récentes en matière d'habitat (c.-à-d. pour les dernières décennies) sont plus difficiles à évaluer. De nombreux programmes d'inventaire ont été entrepris, mais ils n'ont pas encore été intégrés ni produit des résultats clairs (Chow-Fraser, 2002; Milton et Hélie, 2003; Ingram *et al.*, 2007). Bien que les terres humides aient encore connu de fortes réductions des années 1950 aux années 1990, la baisse commence probablement à ralentir, sous l'effet des récentes mesures de protection et d'intendance visant précisément ces terres humides. Parmi ces mesures, on compte les politiques et les programmes fédéraux et provinciaux ciblant les espèces sauvages, les programmes instaurés dans le cadre du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (le Plan conjoint des habitats de l'Est par exemple) et de nombreux programmes d'organismes non gouvernementaux, comme Habitat faunique Canada, Canards Illimités Canada et Conservation de la nature Canada, et d'innombrables groupes de conservation locaux (Lynch-Stewart *et al.*, 1999). Pourtant, en Ontario du moins, le comblement de petits marais, la fragmentation de marais étendus et la dégradation sous diverses formes causée par la contamination, l'envasement et les perturbations entraînent encore la dégradation et la perte d'habitat à l'échelle locale (Maynard et Wilcox, 1997; EC et USEPA, 2007; voir aussi la section « Facteurs limitatifs et menaces » ci-après). De plus, la baisse de l'effectif des espèces d'oiseaux fortement dépendantes des terres humides dans tout le bassin des Grands Lacs depuis 10 ans, malgré l'augmentation de l'effectif de certaines espèces des lisières de terres humides et espèces généralistes, semble indiquer que les conditions de l'habitat se sont récemment détériorées (Timmermans et Archer, 2007).

Aux États-Unis, la perte de terres humides a commencé à s'inverser, mais cela est principalement attribuable à l'augmentation du nombre d'étangs d'eau douce (Dahl, 2006). En fait, l'étendue des marais d'eau douce à végétation émergente (soit l'habitat de reproduction du Petit Blongios) continue de s'amenuiser – une baisse de 1 % a été notée de 1998 à 2004 –, bien que cela touche surtout les marais de moins de 2 ha (Dahl, 2006), qui sont moins susceptibles d'accueillir l'espèce (voir plus haut la section

« Besoins en matière d'habitat »). Comme au Canada, la perte et la dégradation graduelles sont beaucoup plus difficiles à quantifier, mais se poursuivent (Dahl, 2006). Le phénomène se poursuit également dans l'aire d'hivernage de l'espèce, dans la plaine côtière de l'Atlantique, sur la côte du golfe du Mexique et en Amérique centrale (Davidson et Gauthier, 1993; Barras *et al.*, 2003; Dahl, 2006). Ainsi, en Louisiane, de 15 à 32 % de la superficie des terres humides côtières qui existaient en 1978 avaient disparu en 2000 (Barras *et al.*, 2003).

Protection et propriété

De nombreux sites de reproduction sont protégés par les autorités fédérales en vertu de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada* et de la *Loi sur les espèces sauvages du Canada* ou en Ontario aux termes de la *Loi de 2006 sur les parcs provinciaux et les réserves de conservation*. La Déclaration de principes provinciale de l'Ontario assure une certaine protection aux terres humides qui sont considérées comme importantes, mais seulement lorsque des demandes d'aménagement sont présentées ou que des règlements relatifs à la modification de sites s'appliquent. De façon similaire, la stratégie du Manitoba relative à l'eau prévoit la gestion durable de toutes les terres humides de la province, la Politique nationale de l'eau du Québec vise une certaine protection des écosystèmes aquatiques, et la Politique de conservation des terres humides du Nouveau-Brunswick vise à empêcher toute perte de terre humide d'importance provinciale et toute perte nette des fonctions des terres humides (Rubec et Hanson, 2008). Toutes les terres humides qui se trouvent sur des terres publiques au Canada sont protégées par des politiques fédérales et provinciales prohibant les activités qui entraînent une perte nette de leurs fonctions, et par la *Loi sur les pêches*, qui interdit la destruction de l'habitat du poisson. Les terres humides en général bénéficient d'une certaine protection en vertu de la réglementation provinciale et municipale relative à l'aménagement du territoire (voir l'analyse par Rubec et Hanson, 2008).

La quantité d'habitat protégée ne peut être estimée que grossièrement, tant parce que le profil d'occupation de l'espèce est mal connu qu'en raison du fait que le statut de protection des terres humides n'a pas fait l'objet d'un inventaire complet. Selon Habitat faunique Canada, 9,2 % des terres humides du pays font partie d'aires bénéficiant d'un statut de protection (catégories I à VI de l'UICN), mais cette estimation touche seulement 1,7 % des marais de l'écozone des Plaines à forêts mixtes, au cœur de l'aire de répartition du Petit Blongios, et 0,2 % de l'écozone du Bouclier boréal, qui est la deuxième plus importante écozone pour l'espèce (Wiken *et al.*, 2004).

Les grands marais, qui semblent être des sites de prédilection pour le Petit Blongios, sont plus susceptibles d'être protégés que les petits. En fait, la plupart des marais où la présence de l'espèce a été confirmée profitent d'un certain statut de protection. Plus particulièrement, des 74 marais de l'Ontario où, depuis 1995, la présence de l'espèce a été signalée dans le cadre du Programme de surveillance des marais, un tiers sont désignés à l'échelle fédérale ou provinciale (réserves nationales de faune, aires de gestion des espèces sauvages ou parcs), un tiers sont désignés zones de protection de la nature municipales ou au titre de politiques comparables, et un autre

tiers font l'objet d'une gestion privée, mais pratiquement tous les marais sont assujettis à un programme d'intendance quelconque. Au Québec, des 130 sites qui ont été évalués, 53 sont entièrement dans des aires protégées (catégories I à VI de l'UICN), 4 sont partiellement protégés, et 12 sont sur le point de l'être (B. Jobin, comm. pers., 2008). Au Manitoba, le statut de protection des sites de reproduction probables n'a pas été compilé, mais la plupart des sites se trouvent sur des terres publiques provinciales, dont beaucoup sont dans des aires de gestion des espèces sauvages et donc susceptibles de profiter d'une forme de protection (R. Bazin, comm. pers., 2008). En Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick, au moins trois sites de reproduction possibles sont situés dans des refuges d'oiseaux migrateurs ou des réserves nationales de faune (D. Amirault-Langlais, comm. pers., 2008). Ainsi, selon ces statistiques, jusqu'aux deux tiers des marais où niche le Petit Blongios au Canada se trouvent dans des aires protégées.

Toutefois, les données peuvent être fort trompeuses. Le statut d'aire protégée n'assure pas toujours une protection efficace. La perte ou la dégradation de l'habitat demeurent possibles sous l'effet de facteurs locaux, comme la lixiviation à partir de fosses septiques, la succession végétale et la lutte contre les incendies. Qui plus est, bon nombre des marais en question ne sont que partiellement protégés : de grandes parties sont sans protection ou bordent des terres non protégées. D'ailleurs, les zones protégées en vertu de politiques régionales ou municipales ou désignées comme parcs sont incluses dans la liste des aires protégées même si les mesures de protection sont relativement faibles (B. Jobin, comm. pers., 2008). Même les réserves nationales de faune, qui peuvent assurer une protection particulièrement grande contre la perte et la dégradation d'habitat, sont très exposées aux effets de la construction et des perturbations causées par l'utilisation à des fins récréatives des terres, par des phénomènes extérieurs, comme la contamination et l'envasement, et par les espèces envahissantes (A.M. Turner & Associates, 2002). Toutefois, il est probable que les responsables des programmes d'inventaire officiels et les naturalistes en général cherchent le Petit Blongios dans des grands marais profitant d'une protection fédérale ou provinciale, ce qui, bien sûr, pourrait biaiser l'estimation de la superficie de l'habitat de l'espèce qui est protégé.

En bref, il y a un tel manque de données sur la répartition et l'abondance de l'espèce à l'échelle locale, et les inventaires des terres humides sont encore incomplets à un point tel que, bien qu'il se soit vraisemblablement amélioré, le statut de protection de l'habitat de l'espèce n'est pas encore mesuré.

BIOLOGIE

Depuis la parution du précédent rapport de situation, le nombre d'études de fond portant sur la biologie de la reproduction du Petit Blongios a considérablement augmenté. Bien que l'information de base sur la biologie de l'espèce soit beaucoup mieux étayée qu'avant, ses mœurs discrètes et le fait que son habitat soit relativement impénétrable en font une des espèces de l'Amérique du Nord les moins bien connues.

Cycle vital et reproduction

Le Petit Blongios regagne son aire de reproduction au Canada entre la fin d'avril et la fin de mai; c'est vers la mi-mai que commence la courte période, d'environ six semaines, des vocalisations nuptiales, pendant laquelle les participants aux relevés des oiseaux des marais peuvent les entendre le plus facilement. L'espèce semble afficher une certaine territorialité, parce que les mâles qui vocalisent et les nids sont en général régulièrement espacés, et parce que les individus présentent divers comportements territoriaux; par exemple, ils approchent et exécutent des manœuvres nuptiales si l'on diffuse des enregistrements de leurs cris (Bogner, 2001; Arnold, 2005). Pourtant, trois constatations semblent indiquer que la territorialité est peu prononcée ou variable : la réaction du Petit Blongios à ces enregistrements est faible par rapport à celle d'autres oiseaux des marais (Tozer *et al.*, 2007), les études par pistage radioélectrique révèlent que les domaines vitaux se chevauchent souvent (Bogner, 2001; Griffin *et al.*, 2006) et, tel qu'il a été indiqué précédemment, les nids sont parfois groupés en colonies éparses (Kushlan, 1973; Arnold, 2005; Meyer et Friis, 2008).

La femelle pond son premier œuf entre la mi-mai et juin, et l'incubation dure de 17 à 20 jours (Gibbs *et al.*, 1992). Les jeunes sont nourris au nid les deux premières semaines et à proximité du nid la ou les deux semaines suivantes, pendant lesquelles ils commencent à chercher eux-mêmes leur nourriture (Gibbs *et al.*, 1992). Le succès de la nidification est très variable. La taille moyenne des couvées oscille entre 4 et 5 œufs (plage de 2 à 7 œufs), et le taux de succès de l'élevage des oisillons jusqu'à la sortie du nid (le succès d'envol) est d'environ 50 % (plage de 20 à 84 %). Les facteurs d'échec de la reproduction sont la prédation, l'inondation et l'abandon du nid et son effondrement sous l'effet des vagues ou du vent (Gibbs *et al.*, 1992; Arnold, 2005; Lor et Malecki, 2006; Pierluissi, 2006; Yocum, 2007). Dans un site dans l'État de New York, 17 % des couples ont produit une seconde nichée durant la même saison (Bogner, 2001). Toutefois, on ne sait pas si la production d'une deuxième nichée est un phénomène répandu, car nombre des nids trouvés en fin de saison de reproduction constituent vraisemblablement de nouvelles tentatives de nidification à la suite d'un échec (Sandilands et Campbell, 1988; Meyer et Friis, 2008).

L'alimentation n'a pas fait l'objet d'études détaillées, mais le Petit Blongios se nourrirait surtout de petits vertébrés (poissons, serpents, anoures, têtards, salamandres et, à l'occasion, petits mammifères et œufs ou oisillons de passereaux), de gros insectes (en particulier des odonates et des orthoptères), de sangsues, de limaces, d'écrevisses et de végétation (Gibbs *et al.*, 1992).

Le comportement ou l'écologie de l'espèce en hiver sont peu connus. Dans l'aire d'hivernage, les populations se composent probablement d'individus hivernants qui se sont reproduits au nord et d'individus résidents, mais il n'existe pas de données concluantes sur la proportion relative de ces deux groupes dans un site donné (Gibbs *et al.*, 1992; Howell et Webb, 1995).

Il n'existe aussi que très peu de données démographiques de base. La longévité et l'âge à la maturité du Petit Blongios sont inconnus, mais son congénère de l'Europe, le Blongios nain, se reproduit dès sa première année, quelques individus demeurant dans les lieux d'hivernage avant de se reproduire durant leur deuxième année (Pezzo et Gosler, 2005). Le record de longévité de cette espèce est de 6 ans; il faut dire cependant que ce chiffre repose sur l'analyse d'un petit nombre d'individus recapturés (Cramp, 1977), et la durée d'une génération est inconnue, mais estimée à moins de 3,3 ans (BirdLife International, 2007).

Prédateurs

Les prédateurs des adultes comprennent les tortues serpentine et les rapaces, et les œufs et oisillons sont la proie des serpents, des tortues, des Corvidés, des rapaces (dont des Strigidés), des ratons laveurs (*Procyon lotor*), des visons d'Amérique (*Mustela vison*) et d'autres hérons, y compris des congénères. Il arrive aussi que des Troglodytes des marais (*Cistothorus palustris*) picorent des œufs et des petits (Gibbs *et al.*, 1992). De plus, il a été avancé que les établissements humains près des marais pourraient favoriser l'accès des animaux de compagnie et des ratons laveurs aux populations reproductrices, qui s'en trouveraient menacées (James, 1999).

Physiologie

Il existe peu d'information sur la physiologie du Petit Blongios (Gibbs *et al.*, 1992). On peut toutefois affirmer qu'une forte exposition aux substances toxiques et à la maladie influe vraisemblablement sur la viabilité de l'espèce (voir plus bas).

Déplacements et dispersion

Le Petit Blongios migre vers le sud depuis les sites de reproduction du Canada de la fin d'août à la fin de septembre (Sandilands, 2005). Dans les deux mois précédents, les juvéniles se dispersent probablement sur une vaste étendue, comme le font la plupart des hérons (Kushlan et Hancock, 2005). D'après les relevés de la mortalité par suite de collision avec des tours survenue la nuit, l'espèce voyage la nuit (Gibbs *et al.*, 1992). Bien qu'on ne possède pas de précisions sur ses habitudes migratoires, il est probable qu'elle parcourt des distances considérables à chaque vol, compte tenu du fait que le Blongios nain peut franchir la Méditerranée et le Sahara sans faire escale (Kushlan et Hancock, 2005).

Relations interspécifiques

Le Petit Blongios n'est probablement pas en forte compétition avec d'autres espèces pour exploiter les ressources alimentaires. D'autres espèces de hérons, en particulier le Butor d'Amérique, et le vison cherchent les mêmes proies que lui en bordure des marais et dans des zones de même hauteur d'eau (de 25 à 60 cm), mais ils capturent probablement des proies plus grosses en moyenne (Gibbs *et al.*, 1992). Au moins au Canada, d'autres échassiers sympatriques, tels le Râle de Virginie (*Rallus limicola*) et la Marouette de Caroline (*Porzana carolina*), recherchent leur nourriture dans des eaux moins profondes.

Dans certains marais, le rat musqué (*Ondatra zibethicus*) trace des couloirs dans la végétation, ce qui crée une dispersion des zones d'eau libre dont a besoin le Petit Blongios pour nicher et s'alimenter (Weller, 1999; voir la section « Besoins en matière d'habitat » plus haut). Dans une terre humide en Floride, le Petit Blongios préférerait nicher près de nids de Quiscales des marais (*Quiscalus major*), peut-être pour se protéger des prédateurs (Post et Seals, 1993). Dans une autre terre humide, en Iowa, des Foulques d'Amérique (*Fulica americana*) ont pondu dans 2 nids de Petit Blongios sur 13, mais, comme leurs œufs n'éclosent pas durant la période d'incubation du Petit blongios, ce type de parasitisme interspécifique est probablement négligeable sur le plan biologique (Peer, 2006).

Les échassiers en général sont particulièrement vulnérables à l'intoxication par les hydrocarbures et aux maladies, dont le botulisme de type C, le choléra aviaire, l'aspergillose, la sarcocystose et la salmonellose aviaire (Friend, 1987; Friend et Franson, 1999). Deux maladies sont particulièrement préoccupantes depuis peu : l'influenza aviaire H5N1, qui frappe quatre autres espèces de hérons (National Wildlife Health Center, 2006) et le virus du Nil occidental, qu'on a diagnostiqué chez des Petits Blongios (Centers for Disease Control, 2005). Les parasites n'ont pas fait l'objet d'études détaillées, mais la présence de trématodes, de poux et d'acariens a été notée (Gibbs *et al.*, 1992).

Adaptabilité

Le Petit Blongios a des besoins précis en matière d'habitat, qui sont expliqués en détail à la section « Besoins en matière d'habitat » plus haut. Tel qu'il est indiqué dans cette section, l'espèce présente une faible tolérance aux variations du niveau de l'eau pendant la nidification; de plus, l'envasement ou l'eutrophisation, même peu prononcés, peuvent réduire la qualité de l'habitat d'alimentation. Les données sur la tolérance du Petit Blongios aux perturbations humaines sont équivoques. Par exemple, bien que l'espèce niche en milieu urbain et qu'elle semble s'habituer au passage d'embarcations là où elle cherche sa nourriture, elle semble préférer nicher dans les parties moins accessibles des marais (Gibbs *et al.*, 1992; Weller, 1999).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités de recherche

La majorité des relevés d'oiseaux de grande envergure qui fournissent des données sur la plupart des autres espèces aviennes, entre autres le Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) de l'Amérique du Nord et le Recensement des oiseaux de Noël, permettent de confirmer la présence du Petit Blongios trop rarement pour que l'information soit utilisable pour la détermination des tendances (Downes et Collins, 2007; Sauer *et al.*, 2007). Le BBS est tout de même décrit brièvement dans la présente section puisqu'il a servi à estimer les populations mondiales et nord-américaines (Delany et Scott, 2006). Il mobilise des bénévoles qui notent le nombre d'individus de chaque espèce qu'ils voient ou entendent pendant des périodes de trois minutes aux 50 stations réparties à intervalles réguliers le long de leur parcours routier de 40 km. Les parcours sont répartis au hasard sur le continent; on en compte plus de 2 300 aux États-Unis et plus de 350 au Canada. Toutefois, la plupart des parcours n'échantillonnent pas adéquatement les marais. Idéalement, la plupart des parcours sont effectués par le même bénévole, année après année, ce qui réduit les écarts attribuables à la compétence de l'observateur et les activités de recherche. Étant donné que les parcours peuvent être effectués à tout moment entre le 28 mai et le 7 juillet, il est facile de manquer les périodes de pointe de vocalisation des individus de Petit Blongios, qui peuvent être asynchrones et ne durer qu'une dizaine de jours (Bogner et Baldassarre, 2001).

Il est permis de croire que les programmes d'atlas des oiseaux nicheurs apportent de meilleurs renseignements sur la présence du Petit Blongios que ceux issus du BBS parce que les premiers impliquent des activités de recherche soutenues ciblant chaque espèce susceptible de se trouver dans une zone donnée. Dans le cadre des programmes d'atlas, les participants ont la possibilité d'apprendre à localiser les espèces ciblées et disposent du temps nécessaire pour la rechercher à répétition dans l'habitat qui lui est propice. La province ou l'État visé est divisé en parcelles de 10 km sur 10 km dans lesquelles des bénévoles cherchent à obtenir le plus d'indices de reproduction pour le plus grand nombre d'espèces possible sur une période de cinq ans. L'abondance de chaque espèce peut être estimée subjectivement ou au moyen de dénombrements par points d'écoute. Cependant, dans le cas du Petit Blongios, les estimations ne sont pas fiables étant donné que cette espèce est tellement difficile à repérer. Néanmoins, comme ils s'échelonnent sur cinq ans et qu'ils reposent sur une approche axée sur une seule espèce, les travaux produisent des données plutôt fiables sur la présence de l'espèce dans chaque parcelle. Qui plus est, les programmes d'atlas étant en général répétés tous les vingt ans, ils aident à dégager les tendances de la répartition et de l'abondance.

Autrement, l'évaluation de la taille des populations doit se faire au moyen de relevés ciblés, qui s'appuient sur l'écoute et sur la diffusion d'enregistrements des cris, dans l'habitat propice à l'espèce, au moment de l'année où les vocalisations des mâles sont au maximum. Le seul programme de grande échelle et réalisé à long terme qui adopte une telle approche est le Programme de surveillance des marais, qui a commencé en 1995 en Ontario et en 2004 au Québec (Études d'Oiseaux Canada, 2003). Les participants, bénévoles, visitent jusqu'à huit stations largement espacées dans de vastes marais (> 1 ha) deux fois entre le 20 mai et le 5 juillet. Au cours de leur visite, ils diffusent une suite d'enregistrements de plusieurs espèces de marais, dont le Petit Blongios, pendant cinq minutes et écoutent les cinq minutes qui suivent. Ce sont les participants eux-mêmes qui choisissent les marais et l'emplacement des stations et, par conséquent, la plupart des travaux ont lieu dans les parties les plus accessibles des marais les plus accessibles, ce qui entraîne un biais d'échantillonnage. En outre, la possibilité de repérer le Petit Blongios varie en fonction du moment et de la fréquence des relevés à un point tel que des modifications du protocole ont été proposées (Meyer *et al.*, 2006; Rehm et Baldassarre, 2007b; Tozer *et al.*, 2007). Environnement Canada et l'Équipe nationale de rétablissement du Petit Blongios ont élaboré un protocole axé expressément sur cette espèce. L'essai de prototypes du protocole au Manitoba, au Québec et en Ontario depuis 2004 dans de nombreux sites non inventoriés auparavant a fait progresser considérablement les connaissances de la répartition de l'espèce dans ces provinces (Jobin, 2006; Latendresse et Jobin, 2007; Jobin *et al.*, 2007; R. Bazin, comm. pers., 2008; Meyer et Friis, 2008).

Abondance

L'estimation de la population mondiale de Petits Blongios qui fait autorité est basée sur les données d'abondance du BBS, qui sont corrigées pour tenir compte de la possibilité de repérer l'espèce et du moment de la journée (Rosenberg et Blancher, 2005), et qui sont extrapolées à la zone d'occupation estimée (Delany et Scott, 2006). Elle établit l'effectif mondial à 42 700 couples ou 128 100 individus de la sous-espèce *Ixobrychus exilis exilis* (Delany et Scott, 2006; un ratio de 3 individus pour 1 couple tient compte des immatures, d'après Meininger *et al.*, 1995). Toutefois, comme il est mentionné plus haut, la méthodologie du BBS est extrêmement inefficace pour repérer le Petit Blongios, et la méthode d'extrapolation a fait l'objet de nombreuses réserves (Thogmartin *et al.*, 2006); il faut donc traiter cette estimation avec beaucoup de prudence.

L'abondance de l'espèce au Canada demeure inconnue, tant maintenant qu'au moment de la parution des rapports de situation précédents, bien que de nouvelles données permettent de modifier légèrement l'estimation établie à environ 1 000 couples présentée dans ces rapports (Sandilands et Campbell, 1988; James, 1999). L'estimation de 555 à 2 360 couples en Ontario était dérivée des résultats du premier projet d'atlas réalisé dans cette province et du programme des oiseaux nicheurs rares de l'Ontario (Austen *et al.*, 1994). Depuis, étant donné que les méthodes habituelles ne sont pas fiables pour déterminer la présence de cette espèce, les seules nouvelles estimations de la taille de la population proviennent des relevés ciblés menés depuis

2004 par l'Équipe nationale de rétablissement du Petit Blongios. Ces relevés ont permis de hausser les estimations de l'effectif manitobain de moins de 100 couples à près de 200 couples (R. Bazin, comm. pers., 2008) et de l'effectif québécois, qui est passé de 100 couples à 200 à 300 couples (B. Jobin, données inédites). Ces résultats ne représentent pas une augmentation de la taille de la population, mais reflètent l'accroissement des activités de recherche. Il n'y a pas d'estimation améliorée de l'effectif en Ontario étant donné qu'on ne fait que commencer à y réaliser des relevés basés sur ces protocoles. C'est pourquoi la meilleure information disponible est issue du dernier projet d'atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, selon lequel les mentions d'observation recueillies aux points d'écoute réguliers étaient trop peu nombreuses pour fournir une estimation de l'abondance, quoique la fréquence d'occurrence de l'espèce dans les parcelles ait été semblable ou seulement un peu inférieure à celle enregistrée pendant le projet d'atlas précédent (Woodliffe, 2007; voir ci-après). L'abondance du Petit Blongios n'est pas connue dans les provinces Maritimes. Compte tenu du petit nombre de sites où la reproduction est possible ou a été confirmée, il pourrait y avoir moins de 20 couples dans l'ensemble de ces provinces (J. Stewart, comm. pers., 2008), mais le projet d'atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes, en cours, devraient fournir une meilleure estimation.

Les données susmentionnées, dans leur ensemble, mènent à une estimation de la population totale d'environ 1 500 couples (entre 1 000 et 2 800 environ) au Canada. De toute évidence, cette estimation est loin d'être fiable, bien qu'elle soit appuyée dans une certaine mesure par l'effectif mondial estimé indiqué plus haut (Delany et Scott, 2006). En effet, si l'on multiplie cet effectif (42 700 couples) par la proportion de l'aire de répartition mondiale du Petit Blongios située au Canada (de 2 à 3 %), on obtient une estimation de la taille de la population canadienne de 850 à 1 300 couples.

Fluctuations et tendances

Les fluctuations annuelles de l'abondance à l'échelle locale rendent encore plus difficile l'établissement de tendances à long terme. Par exemple, en Ontario, dans 79 % des cas, le Petit Blongios n'a pas été retrouvé dans les mêmes parcelles lors du deuxième projet d'atlas des oiseaux nicheurs par rapport au premier atlas (Woodliffe, 2007). Cette variation est caractéristique de l'espèce et du genre (Gibbs *et al.*, 1992; Kushlan et Hancock, 2005) et, en fait, des oiseaux de marais en général (Remsen et Parker, 1990) qui changent souvent de sites de reproduction d'une année à l'autre, selon les conditions locales. Le niveau de l'eau, en particulier, semble expliquer la variation interannuelle selon au moins deux études canadiennes, soit une variation de 0,3 à 1,3 individu par parcours de relevé sur six ans dans le bassin des Grands Lacs (Craigie *et al.*, 2003) et de 18 à 38 couples sur trois ans à un site du Québec (Jobin *et al.*, 2009).

Les tendances à l'échelle mondiale ne sont pas connues non plus (Delany et Scott, 2006), mais il existe suffisamment d'information pour penser que l'espèce ne correspond pas au critère d'une population en déclin de la Liste rouge de l'UICN (diminution supérieure à 30 % sur dix ans ou trois générations) (BirdLife International,

2004). En Amérique du Nord, le consensus parmi les auteurs de toutes les études déjà menées est que l'effectif du Petit Blongios a diminué au fil des ans partout dans l'aire de reproduction de l'espèce, à l'exception peut-être des États du golfe du Mexique (Gibbs *et al.*, 1992; James, 1999; Kushlan et Hancock, 2005). Cette conclusion repose en partie sur la diminution générale de la superficie de l'habitat (voir la section « Tendances en matière d'habitat » plus haut), mais aussi sur les mentions historiques (souvent anecdotiques) selon lesquelles, dans certaines zones, l'espèce était abondante alors qu'elle est rare ou absente maintenant. En Ontario, le cœur de l'aire de répartition canadienne, le Petit Blongios était considéré comme abondant au début du XX^e siècle, peu commun dans les années 1930 et rare dans les années 1980 (Sandilands, 2005; Woodliffe, 2007). À l'échelle locale, il y avait moins de deux couples dans la baie de Hamilton et à Toronto dans les années 1980 alors que l'espèce y était commune ou abondante vers 1900. La population semble avoir connu un déclin considérable dans les années 1990 à la pointe Long, où l'espèce était encore commune dans les années 1980 (Austen *et al.*, 1994). Enfin, à la pointe Pelée, où un observateur, à lui seul, avait signalé 25 nids dans les années 1970, on n'a trouvé aucun nid depuis 1981 (Wormington, 2006).

Il est permis de croire que les récentes tendances sont mieux mesurées dans le cadre des programmes d'atlas des oiseaux nicheurs, car ils reposent sur un échantillonnage représentatif à l'échelle régionale et qu'ils ciblent chaque espèce susceptible de se trouver dans une parcelle donnée (voir la section « Activités de recherche » plus haut). En Ontario, dans la région Carolinienne, une baisse statistiquement significative de 44 % de la probabilité d'observation (après vingt heures de recherche dans une parcelle) a été enregistrée au cours de la période de vingt ans séparant les premier et deuxième projets d'atlas (périodes de 1981 à 1985 et de 2001 à 2005). Dans le cas d'autres écorégions (plus au nord), en dehors de l'aire de répartition principale de l'espèce en Ontario, la taille des échantillons était trop faible pour dégager des changements statistiques, toutefois, les occurrences étaient également moins nombreuses dans le nord dans le cadre du deuxième atlas que dans le premier. Dans l'ensemble de la province, le nombre de parcelles où la présence du Petit Blongios a été signalée a diminué de 6 %, soit de 223 à 210 (Woodliffe, 2007). Toutefois, le changement, une fois corrigé pour tenir compte de l'augmentation des activités de recherche pendant le deuxième projet d'atlas, révèle un déclin statistiquement significatif de 32 % (annexe 3 *in* Cadman *et al.*, 2007). D'après les récents projets d'atlas des États frontaliers où le Petit Blongios est relativement abondant, les effectifs étaient légèrement en baisse ou stables, mais il s'agit de données probablement prudentes, car elles n'ont pas été corrigées pour tenir compte de l'accroissement probable des activités de recherche ces dernières années. En particulier, l'Ohio signale un effectif stable depuis 1965, le Michigan n'a pas montré de changement appréciable en vingt ans (réduction d'une seule parcelle occupée, de 20 à 19), et le nombre de parcelles avec présence de l'espèce a baissé de 9 % dans l'État de New York (Monfils, 2003; Woodliffe, 2007; McGowan et Corwin, 2008). Dans le Maine, de nouvelles visites de 38 sites de reproduction connus effectuées entre 1989-1990 et 2005 ont montré une baisse de 37 % de l'occupation (Hayden *et al.*, 2005).

Comparativement aux résultats précédents, les résultats du Programme de surveillance des marais pour le bassin des Grands Lacs, couvrant la période de 1995 à 2006, indiquent une baisse annuelle moyenne de l'effectif de 10 %, l'intervalle de confiance à 95 % étant de -13 à -8 % (figure 4; tendance et intervalles de confiance basés sur la régression de Poisson, corrigée pour tenir compte de la surdispersion). L'analyse de l'ensemble des données pour l'Ontario (c.-à-d. pas seulement celles pour le bassin des Grands Lacs) donne pratiquement la même tendance, à savoir une baisse annuelle de 10 %, avec un intervalle de confiance de -16 à -5 % (T.L. Crewe, comm. pers., 2008). Des données sur les tendances au Canada ne sont disponibles que pour l'Ontario, la seule province où les relevés datent d'assez longtemps pour permettre de les estimer. Il convient cependant de tenir compte de ces résultats avec circonspection, car les biais possibles (voir la section « Activités de recherche » plus haut) n'ont pas encore fait l'objet d'un examen complet.

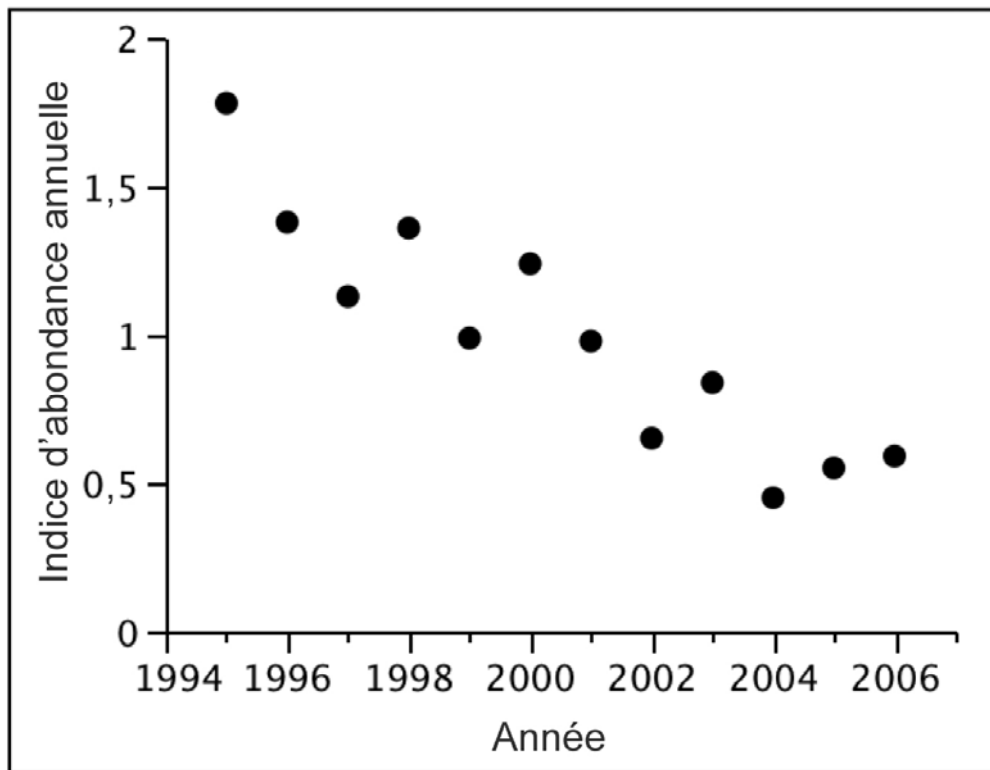


Figure 4. Indice d'abondance annuelle des Petits Blongios repérés dans le bassin des Grands Lacs dans le cadre du Programme de surveillance des marais (données du Canada et des États-Unis) de 1995 à 2006 (d'après Anonyme, 2008). L'indice est le nombre moyen d'individus par parcours (loi de Poisson) ($n = 51$ parcours) par rapport à la moyenne de 2006 (T.L. Crewe, comm. pers., 2008).

En résumé, il existe peu d'information sur les baisses d'effectif historiques, mais, si l'on en juge par les taux de perte d'habitat (voir « Tendances en matière d'habitat » plus haut), ces baisses pourraient être supérieures à 80 %. Les estimations des tendances varient selon le programme d'inventaire. Selon le projet d'atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, le nombre de parcelles de 10 km sur 10 km où la présence de l'espèce a été signalée aurait diminué de 32 % au cours des 20 dernières années, ce qui représente une baisse d'à peu près 16 % du nombre de parcelles occupées ces dix dernières années. Selon toute probabilité, les baisses à l'échelle de l'unité d'inventaire (parcelle d'atlas) induisent une sous-estimation de l'ampleur du changement de l'abondance du Petit Blongios, parce que les parcelles où se trouvait l'espèce antérieurement devaient accueillir plus d'un couple. Le Programme de surveillance des marais, qui mesure l'abondance plus directement (avec les réserves susmentionnées), indique une baisse de 10 % de l'effectif par année (intervalle de confiance de -16 à -5 % par année) entre 1996 et 2006, ce qui équivaut à une diminution sur 10 ans de 65 %, l'intervalle de confiance étant de -83 à -40 %. Ainsi, la meilleure information disponible indique que l'effectif aurait diminué de 16 à 65 % en 10 ans, mais cette information est relativement incertaine et elle se limite à l'Ontario, où se trouve la majeure partie de la population canadienne du Petit Blongios.

Immigration de source externe

L'aire de répartition canadienne du Petit Blongios est dans la continuité de la vaste aire de reproduction américaine, et cette espèce, comme les autres espèces de hérons, présente une grande dispersion : les juvéniles se déplacent beaucoup à la fin de la période de la reproduction (voir la section « Déplacements et dispersion » plus haut) et les adultes changent apparemment de lieu de reproduction au fil des ans (voir la section « Fluctuations et tendances » plus haut). Néanmoins, étant donné que les populations adjacentes dans le nord des États-Unis sont petites et en déclin, et qu'elles sont fréquemment désignées menacées (*threatened*) ou en voie de disparition (*endangered*) par les États (voir ci-dessus et tableau 1), il y a probablement peu de chances d'observer une immigration de source externe.

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

La perte et la dégradation d'habitat, dont il est question dans ces pages sous la rubrique « Tendances en matière d'habitat », constitueraient la plus grande menace pesant sur le Petit Blongios (Sandilands et Campbell, 1988; Gibbs *et al.*, 1992; James, 1999); souvent, elles peuvent être la cause directe des diminutions de la taille et de la répartition de la population à l'échelle locale ou régionale (voir « Taille et tendances des populations » plus haut). Dans la majorité des cas, elles ont été causées par l'être humain. Historiquement, il s'agissait surtout de travaux de drainage, de remblayage et d'endiguement à grande échelle, principalement en Ontario et au Québec. La perte et la dégradation de l'habitat se poursuivent encore, malgré l'existence de mesures de protection des terres humides; les effets se font sentir davantage localement, mais demeurent répandus. Ingram *et al.* (2007) en dressent une liste succincte pour la région des Grands Lacs, où ils sont les plus graves : remblayage, dragage et drainage de terres humides qu'on convertit pour l'expansion urbaine, l'agriculture, la création de marinas et la construction de chalets; modification des rives; régulation des niveaux d'eau; apports de sédiments et de nutriments depuis les bassins versants; utilisation des terres voisines; espèces envahissantes, en particulier les espèces exotiques; variabilité et changement du climat. Certains de ces effets, notamment la canalisation, l'extraction d'eau et l'érosion, peuvent dégrader les sites de reproduction du Petit Blongios même s'ils se produisent à bonne distance, car ils entraînent des changements du niveau ou de la qualité de l'eau (par l'envasement ou l'eutrophisation), qui ne se situent plus dans l'étroite marge de stabilité tolérée par l'espèce (Sandilands et Campbell, 1988; Gibbs *et al.*, 1992; James, 1999; Weller, 1999). Des facteurs comparables agissent sur l'habitat dans les aires d'hivernage, en particulier le long du golfe du Mexique et en Amérique centrale (Davidson et Gauthier, 1993).

D'autres menaces sont liées de près à la perte et à la dégradation de l'habitat, mais elles peuvent produire suffisamment d'effets particuliers sur le Petit Blongios qu'elles méritent d'être distinguées : substances toxiques, espèces envahissantes, maladies, collisions, activités récréatives et changements climatiques.

Les terres humides sont des puits pour les substances toxiques présentes dans les eaux de ruissellement qui proviennent des industries et des terres agricoles, substances qui s'accumulent dans l'organisme de prédateurs comme le Petit Blongios (Eddleman *et al.*, 1988). Chez le Petit Blongios, de fortes concentrations de dieldrine ont été mesurées dans des œufs en Louisiane (Causey et Graves, 1969) et dans des plumes en Ontario (Sandilands et Campbell, 1988; Sandilands, 2005). Les hérons sont particulièrement sensibles à l'accumulation de résidus et à l'amincissement de la coquille de leurs œufs sous l'effet du DDE et de la dieldrine (Fleming *et al.*, 1983). Le long des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent, le Grand Héron (*Ardea herodias*) présente des teneurs particulièrement élevées en mercure et en BPC (Champoux *et al.*, 2006).

À différents sites sur le continent, y compris en Ontario et au Québec, plusieurs espèces envahissantes supplantent les peuplements de quenouilles où se reproduisent la plupart des Petits Blongios. Ces espèces comprennent la salicaire commune (*Lythrum salicaria*), l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), le roseau commun (*Phragmites australis*) et, en particulier au Québec, le butome à ombelle (*Butomus umbellatus*; Lavoie *et al.*, 2003; Hudon, 2004; Jobin et Robillard, 2005; Jobin, 2006). Toutes ces plantes, ainsi que d'autres espèces qui ne sont pas en compétition directe avec les quenouilles, telle l'hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae*), favorisent également la succession des marais vers des milieux plus secs (Blossey *et al.*, 2001).

Les espèces animales envahissantes suscitent de plus en plus de préoccupations dans la région des Grands Lacs à cause de leurs effets perturbateurs sur les fonctions de l'écosystème. Des liens directs entre de telles espèces et le Petit Blongios n'ont pas été établis, mais il en existe probablement. En particulier, le mode d'alimentation de la carpe (*Cyprinus carpio*) détruit une partie de la végétation et augmente la turbidité de l'eau, ce qui empêche les oiseaux de voir leurs proies.

Le Petit Blongios pourrait être vulnérable à des épidémies et parasitoses dévastatrices. Selon toute probabilité, une maladie inconnue a causé la disparition complète des individus qui se reproduisaient dans un marais, en Iowa (Kent, 1951). Les épidémies dont les effets ont été observés chez d'autres échassiers mettaient en cause le nématode *Eustrongylides*, associé aux nutriments et au limon dans les eaux de ruissellement, et la salmonelle aviaire, qui peut être associée aux effluents d'eaux usées (P. Frederick, comm. pers., *in* Gibbs et Melvin, 1992; Wires et Lewis, 2005).

Les quelques rapports de collisions de Petits Blongios avec des structures artificielles sont assez impressionnants pour montrer que celles-ci présentent une grave menace locale. Seize oiseaux sont morts après avoir été frappés par des véhicules ou être entrés en collision avec des clôtures en une seule fin de semaine dans un refuge de la Louisiane. Régulièrement, des Petits Blongios frappent un pylône en Ontario; huit collisions ont été enregistrées en une seule fin de semaine. En Floride, 18 collisions avec des hydroglisseurs ont été notées dans un site, ainsi que 9 collisions mortelles avec des véhicules en un an sur un tronçon d'autoroute de 3,2 km (Sandilands et Campbell, 1988; Gibbs *et al.*, 1992; Smith et Dodd, 2003).

Les perturbations causées par les activités récréatives, en particulier la navigation de plaisance, posent un problème pour la conservation des hérons, car elles peuvent entraver leur recherche de nourriture, par exemple, et entraîner l'abandon de nids (Kushlan et Hancock, 2005). Chez le Petit Blongios, l'abandon de nids n'a pas été directement lié aux dérangements par l'être humain et, selon l'information obtenue, les oiseaux en recherche de nourriture s'habituent aux passages fréquents d'embarcations (Gibbs *et al.*, 1992). L'espèce peut cependant réagir à l'approche d'une embarcation en s'immobilisant (Frederick *et al.*, 1990), de sorte que, faute d'étude ciblée, il est difficile de déterminer si la circulation nautique perturbe la recherche de nourriture. Le déplacement des embarcations à moteur produit des vagues qui pourraient noyer les nids et éroder les bordures des marais, où le blongios cherche ses proies (McConnell, 2004).

Selon les projections, les changements climatiques entraîneront une baisse des niveaux d'eau dans les Grands Lacs et le fleuve Saint-Laurent et, par conséquent, de la taille et de la répartition des terres humides qui les bordent, sans que de nouvelles terres humides compensent les pertes (Wires et Lewis, 2005; Mortsch *et al.*, 2006). Il a été montré que l'abondance des Petits Blongios reproducteurs le long des Grands Lacs est en très étroite corrélation avec les variations du niveau d'eau (Craigie *et al.*, 2003); par conséquent, si ces projections s'avèrent, il est presque certain que l'effectif diminuera dans le sud du Canada (DesGranges *et al.*, 2006).

IMPORTANTANCE DE L'ESPÈCE

Le Petit Blongios n'est pas une espèce considérée comme gibier; il n'est pas utilisé commercialement et ne présente pas d'intérêt particulier sur le plan culturel. Il se distingue néanmoins en étant le plus petit membre de la famille des Ardeidés et un taxon bien connu qui exerce un grand attrait. Ses mœurs discrètes et son beau plumage en font un oiseau prisé par les observateurs d'oiseaux, car il est difficile à trouver et il est un emblème des grandes terres humides impénétrables. À cause de sa vulnérabilité au niveau et à la qualité de l'eau et au type de végétation, le Petit Blongios est un indicateur particulièrement utile de l'état des marais au Canada (DesGranges *et al.*, 2006).

PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT

La *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* assure la protection des Petits Blongios et de leurs nids. Au Canada, l'espèce est désignée « menacée » et est inscrite à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, qui protège les « individus » et leur « résidence » (en l'occurrence les sites de nidification) et, en fin de compte, l'habitat essentiel contre l'endommagement ou la destruction. Elle est aussi désignée espèce menacée en Ontario en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*, qui veille à la protection des individus et, à terme, de leur habitat. Au Québec, le Petit Blongios est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable; dans cette province, le classement comme espèce menacée ou vulnérable offre une protection des individus en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*.

La classification de la situation générale du Petit Blongios au Manitoba, en Ontario et au Nouveau-Brunswick est « en péril », et « possiblement en péril » au Québec (Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril, 2006). Au Québec, l'espèce est considérée susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables du Québec* (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, 2008). Les autres provinces qui ont attribué une classification de la situation générale à l'espèce (Colombie-Britannique, Saskatchewan, Nouvelle-Écosse, Île-du-Prince-Édouard et Terre-Neuve-et-Labrador) la considèrent comme occasionnelle (*accidental*).

Aux États-Unis, le nom du Petit Blongios ne figure pas sur la liste fédérale des espèces en péril, mais l'espèce est désignée par 16 États, la plupart dans les régions du nord-est et du centre-nord à la frontière du Canada (tableau 1). À l'échelle mondiale, l'espèce entre dans la catégorie « préoccupation mineure » (*least concern*) de la liste de l'UICN (c.-à-d. les espèces ne correspondant pas aux critères des diverses catégories de risque); elle est donc classée avec les espèces répandues et abondantes (NatureServe, 2008).

Les cotes attribuées par NatureServe varient selon la région (NatureServe, 2008; tableau 1). Au Canada, le Petit Blongios reçoit la cote N3B à l'échelle nationale et les cotes S2S3B au Manitoba, S3B en Ontario, S3 au Québec, S1S2B au Nouveau-Brunswick et S1B en Nouvelle-Écosse. Aux États-Unis, les cotes N5B et N5N lui ont été attribuées à l'échelle du pays, tandis que quatre États du golfe du Mexique l'ont coté S4 (Floride, Géorgie et Texas) et S5 (Louisiane). Autrement, les cotes varient de S1 à S3, sans qu'il y ait de tendance régionale claire (tableau 1). Ainsi, on a attribué au Petit Blongios les cotes S1, S2 et S3 respectivement dans 9, 18 et 7 États. Dans quatre États, l'espèce n'a pas de statut déterminé.

Tableau 1. Situation du Petit Blongios aux États-Unis sur le plan de la conservation. Cotes attribuées par NatureServe (2008) et classifications par les États trouvées dans les pages Web des départements responsables des espèces sauvages, mai 2008.

États	Cote	Classification par les États
Alabama	S2N, S4B	
Arizona	S3	
Arkansas	S2B, S2N	
Californie	S1	Préoccupante
Caroline du Nord	S3B	
Caroline du Sud	SNRB, SNRN	
Colorado	S2B	
Connecticut	S2B	Menacée
Dakota du Nord	SNRB	
Dakota du Sud	S2B	
Delaware	S1B	
District de Columbia	S1B, S2N	
Floride	S4	
Géorgie	S4	
Illinois	S2	En voie de disparition
Indiana	S3B	En voie de disparition
Iowa	S3B, S2N	En voie de disparition
Kansas	S2B	
Kentucky	S1S2B	
Louisiane	S5B	
Maine	S2B	Menacée
Maryland	S2S3B	Mesures de conservation nécessaires
Massachusetts	S1S2B	En voie de disparition
Michigan	S2	Menacée
Minnesota	SNRB	
Mississippi	S3B	
Missouri	S3	
Nebraska	S2	
Nevada	S2B	Préoccupante
New Hampshire	S1	
New Jersey	S3B	
New York	S3B, S1N	Menacée
Nouveau-Mexique	S3B, S3N	
Ohio	S2	Menacée
Oklahoma	SNR	
Oregon	S1B	
Pennsylvanie	S1B	En voie de disparition
Rhode Island	S2B, S2N	Préoccupante
Tennessee	S2B	Gestion considérée comme nécessaire
Texas	S4B	
Utah	SHB	
Vermont	S2B, S2N	Préoccupante
Virginie	S3B, S3N	
Virginie-Occidentale	S1B	
Wisconsin	S3B	

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Ixobrychus exilis

Petit Blongios

Least Bittern

Répartition au Canada : Manitoba, Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Écosse

Données démographiques

Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population)	Moins de 3 ans
Pourcentage estimé de la réduction du nombre total d'individus matures au cours des dix dernières années ou des trois dernières générations Basé sur une baisse d'effectif de 65 % estimée d'après les données des relevés du Programme de surveillance des marais réalisés autour des Grands Lacs (estimation biaisée parce qu'il s'agit de la région où se sont probablement produites les plus fortes baisses) et une diminution de l'occurrence de 16 % estimée d'après les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (sous-estimation biaisée de la baisse d'effectif). Il n'y a présentement pas d'information sur les tendances à l'extérieur de l'Ontario, mais la majeure partie de la population canadienne se trouve dans le sud de l'Ontario.	Plus de 30 %
Pourcentage soupçonné de la réduction du nombre total d'individus matures au cours des dix prochaines années ou des trois prochaines générations	Inconnu, mais probablement supérieur à 10 %
Pourcentage estimé de la réduction du nombre total d'individus matures au cours de toute période de dix ans ou de trois générations, couvrant une période antérieure et ultérieure	Inconnu
Est-ce que les causes du déclin sont clairement réversibles?	Non
Est-ce que les causes du déclin sont comprises?	Pas entièrement
Est-ce que les causes du déclin ont cessé?	Non
Tendance observée, prévue ou inférée du nombre de populations	Sans objet
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations?	Sans objet

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence Mesure réalisée à l'aide de la méthode du polygone convexe minimal	1 331 000 km ²
Tendance observée de la zone d'occurrence	Stable
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non
Indice de la zone d'occupation (IZO) L'IZO ne peut être calculé actuellement, car la répartition et l'abondance sont très incertaines	Inconnu
Tendance inférée de la zone d'occupation	Inconnue
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occupation?	Non
La population totale est-elle très fragmentée?	Non
Nombre d'emplacements actuels	Inconnu
Tendance du nombre d'emplacements	Inconnue
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements?	Inconnu
Tendance de l'aire et de la qualité de l'habitat	Diminution

Nombre d'individus matures dans chaque population

Population	Nombre d'individus matures
Total (d'après les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario et de relevés réalisés à l'extérieur de l'Ontario)	Environ 3 000 individus
Nombre de populations (emplacements)	1 population

Analyse quantitative

	Non réalisée
--	--------------

Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)

Perte et dégradation d'habitat de terres humides, substances toxiques, espèces envahissantes, maladies, collisions et changements climatiques

Immigration de source externe

Statut ou situation des populations de l'extérieur? Aux États-Unis : populations petites et en déclin dans les États du nord-est et du centre-nord qui bordent le Canada; populations stables ailleurs.	
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Inconnue, mais possible
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Oui
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	En déclin
La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?	Peu probable

Statut existant

COSEPAC : Espèce menacée (2009, 2001) Ontario : Espèce menacée Québec : Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
--

Autres sources de renseignements : sans objet.

Statut et justification de la désignation

Statut : Menacée	Code alphanumérique : A2b; C1
Justification de la désignation : Ce petit membre de la famille des hérons préfère nicher près des bassins d'eaux libres dans des marais relativement grands qui sont dominés par les massettes et d'autres plantes émergentes vigoureuses. Son aire de reproduction s'étend à partir du sud-est du Canada et couvre presque tout l'est des États-Unis. Les données sur la taille de la population et la répartition exacte de cette espèce discrète sont assez limitées. Néanmoins, les meilleures indications disponibles indiquent que la population est petite (environ 3000 individus) et en déclin (plus de 30 p. 100 au cours des dix dernières années), en grande partie en raison de la perte et de la dégradation des habitats de marais de haute qualité dans son aire de répartition.	

Applicabilité des critères

Critère A (Déclin du nombre total d'individus matures) : Correspond au critère de la catégorie « menacée » A2b, car il s'est produit une baisse de plus de 30 % de la population au cours des trois dernières générations, selon les indices d'abondance appropriés.
Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Sans objet
Critère C (Petite population et déclin du nombre d'individus matures) : Correspond au critère de la catégorie « menacée » C1, car la population estimée est inférieure à 10 000 individus, et un déclin continu estimé à 10 % au moins se produira sur trois générations.
Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : Sans objet
Critère E (Analyse quantitative) : Non réalisée

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Remerciements

Les membres de l'Équipe nationale de rétablissement du Petit Blongios, en particulier Ron Bazin, Benoît Jobin, Laurie Maynard et Jen Stewart, ont fourni des données essentielles à la préparation du présent rapport. Angela McConnell a établi les bases du travail en réalisant une analyse documentaire exhaustive pour l'équipe de rétablissement. Tous les experts dont les noms figurent ci-dessous, malgré leur emploi du temps chargé, ont prodigué des conseils utiles, présenté des points de vue et, dans certains cas, fourni des données sur leur région. De plus, Theresa Aniskowicz, Ron Bazin, Peter Blancher, Mark Brigham, Alan Dextrase, Rhonda Donley, Christian Friis, Benoît Jobin, Burke Korol, Shawn Meyer, Barb Slezak, Don Sutherland et Peter Thomas ont formulé des commentaires utiles. Des remerciements s'adressent à Études d'Oiseaux Canada, qui a fourni des données du Programme de surveillance des marais, et à tous les participants bénévoles à ce programme qui ont recueilli les données utilisées pour la production du présent rapport. Alain Filion, du Secrétariat du COSEPAC, a aidé à calculer la superficie de la zone d'occurrence et de la zone d'occupation. Des remerciements sont également adressés à Benoît Jobin (Service canadien de la faune) qui nous a donné l'autorisation d'utiliser sa photographie sur la page couverture.

Experts contactés

Banville, Daniel. Biologiste, Coordonnateur provincial aux espèces fauniques menacées ou vulnérables, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Sainte-Foy (Québec).

Bazin, Ron. Biologiste de la faune, Unité de rétablissement d'espèces en danger, Environnement Canada, Winnipeg (Manitoba).

Blaney, Sean. Botaniste et directeur adjoint, Centre de données sur la conservation du Canada Atlantique, Sackville (Nouveau-Brunswick).

Crewe, Tara L. Biologiste de la conservation des oiseaux, Études d'Oiseaux Canada, Port Rowan (Ontario).

De Smet, Ken. Biologiste des espèces en péril, Centre de données sur la conservation du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).

Doucet, Denis. Zoologiste, Centre de données sur la conservation du Canada Atlantique, Sackville (Nouveau-Brunswick).

Elderkin, Mark F. Species at Risk Biologist, Department of Natural Resources, Government of Nova Scotia, Kentville (Nouvelle-Écosse).

Filion, Alain. Chargé de projets scientifiques et de géomatique, Secrétariat du COSEPAC, Environnement Canada, Ottawa (Ontario).

Goulet, Gloria. Coordonnatrice, Connaissances traditionnelles autochtones, Secrétariat du COSEPAC, Environnement Canada, Ottawa (Ontario).

- Jobin, Benoît. Biologiste des espèces en péril, Conservation des écosystèmes, Environnement Canada, Sainte-Foy (Québec).
- Jones, Kathy. Agente de relevés aquatiques et coordonnatrice des données, Études d'Oiseaux Canada, Port Rowan (Ontario).
- Maynard, Laurie. Conservation des écosystèmes, Environnement Canada, Downsview (Ontario).
- Nantel, Patrick. Biologiste de la conservation, Programme des espèces en péril, Parcs Canada, Gatineau (Québec).
- Stewart, Jen. Biologiste de la faune, Rétablissement des espèces en péril, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Sackville (Nouveau-Brunswick).
- Sutherland, Don. Zoologiste, Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (Ontario).
- Toner, Maureen. Biologiste, Programme des espèces en péril, Direction de la pêche sportive et de la chasse, Ministère des ressources naturelles, Fredericton (Nouveau-Brunswick).

SOURCES D'INFORMATION

- A.M. Turner & Associates. 2002. État des aires protégées fédérales pour les espèces sauvages (APFES) : un rapport sur l'intégrité écologique des réserves nationales de faune et des refuges d'oiseaux migrateur au Canada. Division de la conservation des habitats, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa (Ontario).
- Amirault-Langlais, D.L., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn, août 2008, biologiste de la faune, Programme des espèces en péril, Conservation des populations, Environnement Canada, Dartmouth (Nouvelle-Écosse).
- Anonyme. 2008. Annual abundance indices and trends in selected marsh bird and amphibian (anuran) populations throughout the Great Lakes basin, 1995-2006, *The Marsh Monitor* (bulletin du Programme de surveillance des marais, publié par Études d'Oiseaux Canada) 14: 12.
- AOU (American Ornithologists' Union). 1998. Check-list of North American birds, 7^e édition, American Ornithologists' Union, Washington D.C.
- Arnold, K.E. 2005. The Breeding Ecology of Least Bitterns (*Ixobrychus exilis*) at Agassiz and Mingo National Wildlife Refuges, thèse de maîtrise ès sciences, South Dakota State University, Brookings (South Dakota).
- Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes. 2008. Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes : Cartes des espèces et de l'effort, site Web : <http://www.mba-aom.ca/jsp/map.jsp?lang=fr> (consulté en octobre 2008).

- Austen, M.J.W., M.D. Cadman et R.D. James. 1994. Ontario Birds at Risk: Status and Conservation Needs, Federation of Ontario Naturalists and Long Point Bird Observatory, Toronto et Port Rowan (Ontario).
- Barras, J., S. Beville, D. Britsch, S. Hartley, S. Hawes, J. Johnston, P. Kemp, Q. Kinler, A. Martucci, J. Porthouse, D. Reed, K. Roy, S. Sapkota et J. Suhayda. 2003. Historical and projected coastal Louisiana land changes: 1978-2050, USGS Open File Report 03-334.
- Bazin, R., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn, février-mars 2008, biologiste de la faune, Service canadien de la faune, Environnement Canada – Région des Prairies et du Nord, Winnipeg (Manitoba).
- BirdLife International. 2004. *Ixobrychus exilis*, in IUCN (2007) 2007 IUCN Red List of Threatened Species, site Web : <http://www.iucnredlist.org> (consulté en octobre 2008; en anglais seulement).
- BirdLife International. 2007. Species factsheet: *Ixobrychus minutus*, site Web : <http://www.birdlife.org> (consulté en mai 2008; en anglais seulement).
- Blossey, B., L.C. Skinner et J. Taylor. 2001. Impact and management of purple loosestrife (*Lythrum salicaria*) in North America, *Biodiversity and Conservation* 10: 1787-1807.
- Bogner, H.E. 2001. Breeding biology of Least Bittern (*Ixobrychus exilis*) in western New York, thèse de maîtrise ès sciences, State University of New York, Syracuse (New York), ÉTATS-UNIS.
- Bogner, H.E., et G.A. Baldassarre. 2001. The effectiveness of call-response surveys for detecting least bitterns, *Journal of Wildlife Management* 66: 967-984.
- Bogner, H.E., et G.A. Baldassarre. 2002. Home range, movement, and nesting of Least Bitterns in western New York, *Wilson Bulletin* 114: 297-308.
- Bowyer, M.W., J.W. Walk et T.L. Esker. 2002. Use of moist soil units at Carlyle Lake Wildlife Management Area by Least Bitterns and other threatened birds during the breeding season, *Transactions of the Illinois State Academy of Sciences* 95: 59-64.
- Brown, M., et J.J. Dinsmore. 1986. Implications of marsh size and isolation for marsh bird management, *Journal of Wildlife Management* 50: 392-397.
- Budd, M.J. 2007. Status, distribution, and habitat selection of secretive marsh birds in the delta of Arkansas, thèse de maîtrise ès sciences, University of Arkansas, Fayetteville (Arkansas), ÉTATS-UNIS.
- Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A.R. Couturier (éd.). 2007. The Atlas of the Breeding Birds of Ontario, Études d'Oiseaux Canada, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et Ontario Nature, Toronto (Ontario).
- Causey, M.K., et J.B. Graves. 1969. Insecticide residues in least bittern eggs, *Wilson Bulletin* 81: 340-341.

- Centers for Disease Control. 2005. Division of Vector-Borne Infectious Diseases: West Nile Virus, site Web : <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/birdspecies.htm> (consulté en mai 2008; en anglais seulement).
- Champoux, L., J. Rodrigue, S. Trudeau, M.H. Boily, P.A. Spear et A. Hontela. 2006. Contamination and biomarkers in the Great Blue Heron, an indicator of the state of the St. Lawrence River, *Ecotoxicology* 15: 83-96.
- Chow-Fraser, P. 2002. Binational GIS database of coastal wetlands for Lake Ontario and the St. Lawrence: a demonstration project, Great Lakes Fisheries Commission, Ann Arbor (Michigan).
- Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril (CCCEP). 2006. Les espèces sauvages 2005 : La situation générale des espèces au Canada, site Web : <http://www.wildspecies.ca/wildspecies2005/index.cfm?lang=f&sec=0&view=0>.
- COSEPAC. 2001. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Canada — Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa, v + 12 p.
- Cox, K.W. 1993. Les terres humides : un hymne à la vie, Rapport final du Groupe de travail canadien sur la conservation des terres humides, communication n° 1993-1, Conseil nord-américain de conservation des terres humides (Canada), Ottawa.
- Craigie, E., S.T.A. Timermans et J.W. Ingram. 2003. Interactions between marsh bird population indices and Great Lakes water levels: A case study of Lake Ontario hydrology, Groupe de travail technique sur l'environnement de la Commission mixte internationale, Études d'Oiseaux Canada, Port Rowan (Ontario).
- Cramp, S. (éd.). 1977. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East, and North Africa; the Birds of the Western Palearctic, Vol. 1: Ostrich to Ducks, Oxford University Press, Oxford (ANGLETERRE).
- Crewe, T.L., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn, avril 2008, biologiste de la conservation des oiseaux, Études d'Oiseaux Canada, Port Rowan (Ontario).
- Dahl, T.E. 2006. Status and trends of wetlands in the conterminous United States 1998 to 2004, Department of the Interior des États-Unis, Fish and Wildlife Service, Washington D.C.
- Davidson, I., et M. Gauthier. 1993. Wetland Conservation in Central America, Report No. 93-3, Conseil nord-américain de conservation des terres humides (Canada), Ottawa (Ontario).
- Delany, S., et D. Scott. 2006. Waterbird Population Estimates, 4^e édition, Wetlands International, Wageningen, PAYS-BAS.
- DesGranges, J.-L., J. Ingram, B. Drolet, J. Morin, C. Savage et D. Borcard. 2006. Modelling wetland bird response to water level changes in the Lake Ontario-St. Lawrence River hydrosystem, *Environmental Monitoring and Assessment* 113: 329-365.

- Downes, C.M., et B.T. Collins. 2007. Site Web de la base de données sur les tendances notées chez les oiseaux du Canada, version 2.2, Division de la conservation des oiseaux migrateurs, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Gatineau (Québec), http://www.cws-scf.ec.gc.ca/mgbc/trends/index.cfm?lang=f&go=home.page&CFID=13567220&CF_TOKEN=67035774.
- EC et USEPA (Environnement Canada et United States Environmental Protection Agency). 2007. State of the Great Lakes 2007, site Web : <http://www.epa.gov/solec/sogl2007/index.html> (consulté en 2008; en anglais seulement).
- Eddleman, W.R., F.L. Knopf, B. Meanley, F.A. Reid et R. Zembal. 1988. Conservation of North American rallids, *Wilson Bulletin* 100: 458-475.
- Erskine, A.J. 1992. Atlas of Breeding Birds of the Maritime Provinces, Nimbus et The Nova Scotia Museum, Halifax (Nouvelle-Écosse).
- Études d'Oiseaux Canada. 2003. The Marsh Monitoring Program - Training Kit and Instructions for Surveying Marsh Birds, Amphibians and Their Habitats, 2003 Edition, Études d'Oiseaux Canada en collaboration avec Environnement Canada et l'Environmental Protection Agency des États-Unis, Port Rowan (Ontario).
- Fleming, W.J., D.R. Clar, Jr. et C.J. Henny. 1983. Organochlorine pesticides and PCB's: a continuing problem for the 1980's, *Transactions of the North American Wildlife and Natural Resources Conference* 48: 186-199.
- Frederick, P.C., N. Dwyer, S. Fitzgerald et R.E. Bennetts. 1990. Relative abundance and habitat preferences of least bitterns (*Ixobrychus exilis*) in the Everglades, *Florida Field Naturalist* 18: 1-20.
- Friend, M. 1987. Field guide to wildlife diseases, Vol. 1: General field procedures and diseases of migratory birds, Fish and Wildlife Service Resource Publication 167.
- Friend, M., et J.C. Franson (éd.). 1999. Field Manual of Wildlife Diseases: General field procedures and diseases of birds, Geological Survey des États-Unis, Biological Resource Division, National Wildlife Health Center, Madison (Wisconsin).
- Gibbs, J.P., et S.M. Melvin. 1992. Least bittern, *Ixobrychus exilis*, pages 71-88, in K.J. Schneider et D.M. Pence (éd.), Migratory nongame birds of management concern in the Northeast, Fish and Wildlife Service des États-Unis, Newton Corner (Massachusetts).
- Gibbs, J.P., F.A. Reid et S.M. Melvin. 1992. Least Bittern (*Ixobrychus exilis*), in A. Poole, P. Stettenheim et F. Gill (éd.), The Birds of North America, n° 17, Academy of Natural Sciences, Philadelphia, et American Ornithologists' Union, Washington D.C.
- Griffin, A.D., F.E. Durbian, D.A. Easterla et R.L. Bell. 2006. Spatial ecology of breeding least bitterns on Squaw Creek National Wildlife Refuge, Proceedings of the Missouri Natural Resources Conference.

- Groupe de travail national sur les terres humides. 1997. Système de classification des terres humides du Canada, 2^e édition, Wetlands Research Centre, University of Waterloo, Waterloo (Ontario).
- Hay, S. 2006. Distribution and Habitat of the Least Bittern and Other Marsh Bird Species in Southern Manitoba, thèse de maîtrise en gestion des ressources naturelles, University of Manitoba, Winnipeg.
- Hayden, J., F. Servello, C. Loftin et T.P. Hodgman. 2005. Population trends of marshbirds of conservation concern in Maine, Proceedings of the 29th Annual Meeting of the Waterbird Society.
- Howell, S.N.G., et S. Webb 1995. A guide to the birds of Mexico and northern Central America, Oxford University Press, Oxford.
- Hudon, C. 2004. Shift in wetland plant composition and biomass following low-level episodes in the St. Lawrence River: Looking into the future, *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 61: 603-617.
- Ingram, J., L. Dunn, K. Holmes et D. Albert. 2007. Coastal wetlands by type, pages 198-201, in EC et USEPA. State of the Great Lakes 2007, site Web : <http://www.epa.gov/solec/sogl2007/index.html> (consulté en mai 2008; en anglais seulement).
- James, R.D. 1999. Rapport de situation du COSEPAC sur le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Canada — Mise à jour, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, pages 1-12.
- Jean, M. 2002. The changing nature of a river: aspects of the biological integrity of the St. Lawrence, Proceedings of SOLEC 2002.
- Jobin, B. 2006. Inventaire du Petit Blongios dans le Parc national de Plaisance, été 2005, Série de rapports techniques n^o 457, Service canadien de la faune Environnement Canada – Région du Québec, Sainte-Foy (Québec).
- Jobin, B. 2007. Inventaire du Petit Blongios dans un marais de la Garnison Farnham du ministère de la Défense nationale, juin 2007, Service canadien de la faune, Environnement Canada – Région du Québec, Sainte-Foy (Québec).
- Jobin, B., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn, janvier-avril 2008, biologiste, espèces en péril, Service canadien de la faune, Environnement Canada – Région du Québec, Sainte-Foy (Québec).
- Jobin B., C. Latendresse et L. Robillard. 2007. Habitats et inventaires du Petit Blongios sur les terres du ministère de la Défense nationale à Nicolet, Québec, étés 2004, 2005 et 2006, Série de rapports techniques n^o 482, Service canadien de la faune, Environnement Canada – Région du Québec, Sainte-Foy (Québec).
- Jobin, B., et L. Robillard. 2005. Habitats potentiels et effectifs du Petit Blongios sur le territoire du Centre d'essais et d'expérimentation en munitions du ministère de la Défense nationale à Nicolet, Québec, été 2004, Service canadien de la faune, Environnement Canada – Région du Québec, Sainte-Foy (Québec).

- Jobin, B., L. Robillard et C. Latendresse. 2009. Response of a Least Bittern population (*Ixobrychus exilis*) to interannual water level fluctuations, *Waterbirds* 32: 74-80.
- Kent, T. 1951. The Least Bitterns of Swan Lake, *Iowa Bird Life* 21: 59-61.
- Kirk, D.A., M. Csizy, R.C. Weeber, C.M. Francis et J.D. McCracken. 2001. Habitat associations of marsh-nesting birds in the Great Lakes Basin: implications for local conservation and management, Habitat faunique Canada, Ottawa (Ontario).
- Kushlan, J.A. 1973. Least bittern nesting colonially, *The Auk* 90: 685-686.
- Kushlan, J.A., et J.A. Hancock. 2005. Herons, Oxford University Press, Oxford.
- Latendresse, C., et B. Jobin. 2007. Inventaire du Petit Blongios à la baie McLaurin et au marais aux Massettes, région de l'Outaouais, été 2006, Service canadien de la faune, Environnement Canada – Région du Québec, Sainte-Foy (Québec).
- Lavoie, C., M. Jean, F. Delisle et G. Létourneau. 2003. Exotic plant species of the St. Lawrence River wetlands: a spatial and historical analysis, *Journal of Biogeography* 30: 537-549.
- Lor, S., et R.A. Malecki. 2006. Breeding ecology and nesting habitat associations of five marsh bird species in Western New York, *Waterbirds* 29: 427-436.
- Lynch-Stewart, P., I. Kessel-Taylor et C. Rubec. 1999. Terres humides et le gouvernement : politique et législation concernant la conservation des terres humides au Canada, communication n° 1999-1, Conseil nord-américain de conservation des terres humides, Ottawa (Ontario), CANADA.
- Maynard, L., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn, mai 2008, Service canadien de la faune, Environnement Canada – Région de l'Ontario, London (Ontario).
- Maynard, L., et D. Wilcox. 1997. Coastal wetlands, State of the Lakes Ecosystem Conference 1996 Background Paper, EPA 905-R-97-015b.
- McConnell, A. 2004. Draft Least Bittern Background Report, version 1.0, préparé pour le Service canadien de la faune, Environnement Canada, Région de l'Ontario, Downsview (Ontario).
- McGowan, K.J., et K. Corwin. 2008. The Second Atlas of Breeding Birds in New York State, Cornell University Press, Ithaca (New York).
- Meininger, P.L., H. Schekkerman et M.W.J. van Roomen. 1995. Population estimates and 1% criteria for waterbird species occurring in the Netherlands: suggestions for standardization, *Limosa* 68: 41-48.
- Meyer, S.W., et C.A. Friis. 2008. Occurrence and habitat of breeding Least Bitterns at St. Clair National Wildlife Area, *Ontario Birds* 26: 146-164.
- Meyer, S.W., J.W. Ingram et G.P. Grabas. 2006. The Marsh Monitoring Program: Evaluating marsh bird survey protocol modifications to assess Lake Ontario coastal wetlands at a site-level, Série de rapports techniques n° 465, Service canadien de la faune, Région de l'Ontario (Ontario).

- Milton, G.R., et R. Hélie. 2003. Wetland inventory and monitoring: partnering to provide a national coverage, pages 21-30, *in* C.D.A. Rubec (éd.), *Wetland Stewardship in Canada: Contributed Papers from the Conference on Canadian Wetlands Stewardship*, Report No. 03-2, North American Wetlands Conservation Council.
- Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 2008. Espèces fauniques menacées ou vulnérables, site Web : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/index.jsp> (consulté en avril 2008).
- Mizell, K.L. 1998. Effects of fire and grazing on yellow rail habitat in a Texas coastal marsh, thèse de doctorat, Texas A&M University, College Station (Texas).
- Monfils, M.J. 2003. Special animal abstract for *Ixobrychus exilis* (least bittern), Michigan Natural Features Inventory, Lansing (Michigan), ÉTATS-UNIS.
- Mortsch, L., J. Ingram, A. Hebb et S. Doka (éd.). 2006. Great Lakes Coastal Wetland Communities: Vulnerability to Climate Change and Response to Adaptation Strategies, rapport final, University of Waterloo, Waterloo (Ontario), CANADA.
- NHSPEI (Natural History Society of Prince Edward Island). 2008. Bird checklist of Prince Edward Island, site Web : <http://www.macphailwoods.org/bird/peilist.html> (consulté en mai 2008; en anglais seulement).
- Nankinov, D.M. 1999. On the question of distribution and migrations of the Little Bittern, *Berkut* 8: 15-20.
- National Wildlife Health Center. 2006. List of species affected by H5N1 (Avian Influenza), site Web : http://www.nwhc.usgs.gov/disease_information/avian_influenza/affected_species_chart.jsp (consulté en mai 2008; en anglais seulement).
- NatureServe. 2008. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life (Web application), version 4.7, NatureServe, Arlington (Virginia), site Web : <http://www.natureserve.org/explorer> (consulté en mai 2008; en anglais seulement).
- Nelson, F.A. 2003. Habitat Selection and Breeding Ecology of Least Bitterns (*Ixobrychus exilis*) in Northwest Missouri on Squaw Creek National Wildlife Refuge, thèse de maîtrise ès sciences, University of Missouri, Columbia (Missouri), ÉTATS-UNIS.
- Peer, B.D. 2006. Coot parasitism on Least Bitterns, *Wilson Journal of Ornithology* 118: 415-418.
- Petrie, S. 1998. Waterfowl and Wetlands of Long Point Bay and Old Norfolk County, Long Point World Biosphere Reserve, Long Point Waterfowl and Wetlands Research Fund for the Norfolk Land Stewardship Council, site Web : <http://www.kwic.com/~longpointbio/wetlands/content.htm> (consulté en mai 2008; en anglais seulement).
- Pezzo, F., et A.G. Gosler. 2005. Evidence of prenuptial moult in the Little Bittern *Ixobrychus minutus*, *Ringing and Migration* 22: 129-132.

- Pierluissi, S. 2006. Breeding waterbird use of rice field in southwestern Louisiana, thèse de maîtrise ès sciences, Louisiana State University et Agricultural and Mechanical College, Baton Rouge (Louisiane), ÉTATS-UNIS.
- Post, W., et C.A. Seals. 1993. Nesting associations of Least Bitterns and Boat-tailed Grackles, *Condor* 95: 139-144.
- Reed, A., et A.D. Smith. 1972. Man and Waterfowl in Tidal Shorelines of Eastern Canada, pages 151-155, *in Coastal Zone*, Dartmouth (Nouvelle-Écosse), CANADA.
- Rehm, E.M., et G.A. Baldassarre. 2007a. Influence of interspersions on marsh bird abundance in New York, *Wilson Journal of Ornithology* 119: 648-654.
- Rehm, E.M., et G.A. Baldassarre. 2007b. Temporal variation in detection of marsh birds during broadcast of conspecific calls, *Journal of Field Ornithology* 78: 56-63.
- Remsen Jr., J.V., et T.A. Parker, III. 1990. Seasonal distribution of the Azure Gallinule (*Porphyryula flavirostris*), with comments on vagrancy in rails and gallinules, *Wilson Bulletin* 102: 380-399.
- Restall, R., C. Rodner et M. Lentino. 2007. Birds of Northern South America: An Identification Guide, Volume I: Species Accounts, Yale University Press, New Haven (Connecticut).
- Rosenberg, K.V., et P.J. Blancher. 2005. Setting numerical population objectives for priority landbird species, USDA Forest Service General Technical Report PSW-GTR-191.
- Rubec, C.D.A., et A.R. Hanson. 2008. Wetland mitigation and compensation: Canadian experience, *Wetland Ecology and Management* 17: 3-14, disponible en ligne, DOI: 10.1007/s11273-008-9078-6.
- Sandilands, A.P. 2005. Birds of Ontario: Habitat Requirements, Limiting Factors, and Status, Nonpasserines: Waterfowl through Cranes, UBC Press, Vancouver (Colombie-Britannique).
- Sandilands, A.P., et C.A. Campbell. 1988. Status report on the Least Bittern *Ixobrychus exilis*, Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada.
- Sauer, J.R., J.E. Hines et J. Fallon. 2007. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966 – 2006, version 10.13.2007, USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel (Maryland), ÉTATS-UNIS.
- Sibley, D.A. 2000. The Sibley Guide to Birds, Knopf, New York (New York), ÉTATS-UNIS.
- Smith, L.L., et C.K. Dodd, Jr. 2003. Wildlife mortality on U.S. Highway 441 across Paynes Prairie, Alachua County, Florida, *Florida Scientist* 66: 128-140.
- Snell, E.A. 1989. Recent wetland loss trends in southern Ontario, pages 183-197, *in M. J. Bardecki et N. Patterson (éd.)*, Proceedings of the Conference on Wetlands: Inertia or Momentum, Federation of Ontario Naturalists et Ryerson Polytechnical Institute, Toronto (Ontario).

- Stewart, J., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn, février 2008, biologiste de la faune, Rétablissement des espèces en péril, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Sackville (Nouveau-Brunswick).
- Stotz, D.F., J.W. Fitzpatrick, T.A. Parker III et D.K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds: Ecology and Conservation, University of Chicago Press, Chicago (Illinois).
- Sutherland, D., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn, mars-mai 2008, zoologiste, Centre d'information sur le patrimoine naturel, Section de la biodiversité, Direction de la pêche et de la faune, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (Ontario).
- Thogmartin, W.E., F.P. Howe, F.C. James, D.H. Johnson, E.T. Reed, J.R. Sauer et F.R. Thompson III. 2006. A review of the population estimation approach of the North American Landbird Conservation Plan, *The Auk* 123: 892-904.
- Timmermans, S., et R. Archer. 2007. Wetland-dependent bird diversity and abundance, pages 193-197, in EC et USEPA, State of the Great Lakes 2007, site Web : <http://www.epa.gov/solec/sogl2007/index.html> (consulté en mai 2008; en anglais seulement).
- Tozer, D.C. 2002. Point count efficiency and nesting success in marsh-nesting birds, thèse de maîtrise ès science, Trent University, Peterborough (Ontario), CANADA.
- Tozer, D.C., K.F. Abraham et E. Nol. 2007. Short call-broadcasts fail to detect nesting Least Bitterns (*Ixobrychus exilis*), *Northeastern Naturalist* 14: 637-642.
- USEPA (United States Environmental Protection Agency). 2002. America's Wetlands: Our Vital Link Between Land and Water, Environmental Protection Agency des États-Unis, Washington D.C.
- Weller, M.W. 1999. Wetland Birds: Habitat Resources and Conservation Implications, Cambridge University Press, Cambridge, ROYAUME-UNI.
- Wiken, E., J. Cinq-Mars, M. Padilla, H. Moore et C. Latsch. 2003 The state of Canada's wetlands, Conference on Canadian Wetland Stewardship: Setting a Course Together, Ottawa (Ontario).
- Wiken, E., H. Moore et C. Latsch. 2004. Peatland and wetland protected areas in Canada, rapport scientifique d'Habitat faunique Canada, Habitat faunique Canada, Ottawa (Ontario).
- Winstead, N.A., et S.L. King. 2006. Least Bittern distribution among structurally different vegetation types in managed wetlands of northwest Tennessee, USA, *Wetlands* 26: 619-623.
- Wires, L., et S.J. Lewis (éd.). 2005. Upper Mississippi Valley Great Lakes Waterbird Conservation Plan, site Web : <http://www.fws.gov/birds/waterbirds/UMVGL/> (consulté en mai 2008; en anglais seulement).

- Woodliffe, P.A. 2007. Least Bittern, pages 156-157, *in* M.D. Cadman, D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A.R. Couturier (éd.), *The Atlas of the Breeding Birds of Ontario*, Études d'Oiseaux Canada, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et Ontario Nature, Toronto (Ontario).
- Wormington, A. 2006. *The breeding birds of Point Pelee National Park, with an emphasis on species-at-risk*, Parcs Canada, Leamington (Ontario).
- Yocum, B.J. 2007. *Breeding biology of and nest site selection by Least Bitterns (Ixobrychus exilis) near Saginaw Bay, Michigan*, thèse de maîtrise ès science, Central Michigan University, Mount Pleasant (Michigan), ÉTATS-UNIS.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT

Andrew Gregg Horn a grandi à Cambridge (Massachusetts). Il a obtenu un baccalauréat ès sciences à l'Université Cornell en 1981 et un doctorat en zoologie à l'Université de Toronto; sa thèse portait sur la complexité du chant chez la Sturnelle de l'Ouest (*Sturnella neglecta*). Pendant ses recherches postdoctorales à l'Université de Cambridge, à l'Université Queen's et à Agriculture Canada, M. Horn a étudié différents aspects des interactions parent-descendant et de la communication acoustique chez les oiseaux, travaux qu'il poursuit encore à titre de chercheur associé à l'Université Dalhousie. Il a également réalisé divers travaux de suivi et d'évaluation d'espèces d'oiseaux, par exemple par la rédaction des ébauches de plusieurs rapports de situation et plans de rétablissement, dont la première version provisoire du programme canadien de rétablissement du Petit Blongios.