

Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur

L'engoulevent bois-pourri *Caprimulgus vociferus*

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 l'engoulement bois-pourri (*Caprimulgus vociferus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 30 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

Note de production :

Le COSEPAC tient à remercier Alexander Mills qui a rédigé le rapport de situation sur l'Engoulement bois-pourri (*Caprimulgus vociferus*) au Canada en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. Marty Leonard, coprésidente du Sous-comité de spécialistes des oiseaux du COSEPAC, a supervisé le présent rapport et en a 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 Status Report on the Whip-poor-will *Caprimulgus vociferus* in Canada.

Illustration de la couverture :
Engoulement bois-pourri – fournie par Alexander M. Mills.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2009.
N° de catalogue CW69-14/574-2009F-PDF
ISBN 978-1-100-91921-8



Papier recyclé



COSEPAC Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Avril 2009

Nom commun

Engoulevent bois-pourri

Nom scientifique

Caprimulgus vociferus

Statut

Menacée

Justification de la désignation

Au Canada, cet oiseau nocturne bien connu a subi des déclinés de population à court et à long terme. Les indices d'abondance indiquent que les populations ont diminué de plus de 30 p. 100 au cours des dix dernières années (c.-à-d. trois générations). Comme d'autres insectivores qui se nourrissent en vol, la perte et la dégradation de l'habitat ainsi que les changements aux bassins d'insectes-proies peuvent avoir perturbé les populations canadiennes.

Répartition

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

Historique du statut

Espèce désignée « menacée » en avril 2009. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.



COSEPAC Résumé

Engoulevent bois-pourri *Caprimulgus vociferus*

Information sur l'espèce

L'Engoulevent bois-pourri est un oiseau insectivore crépusculaire et nocturne de 50 g à 55 g au plumage cryptique. Le bec des Engoulevents bois-pourri s'ouvre largement et est bordé de vibrisses sensorielles servant à la capture d'insectes en vol. Toutes les populations canadiennes appartiennent à la sous-espèce trouvée dans l'est de l'Amérique du Nord (*C. v. vociferus*).

Répartition

L'aire de reproduction du *C. v. vociferus* s'étend depuis le centre-est de la Saskatchewan jusqu'à la Nouvelle-Écosse, et elle pénètre dans les États-Unis vers le sud où elle s'étend depuis l'Oklahoma jusqu'en Caroline du Sud. Cette aire de reproduction est d'une superficie approximative de 2 772 000 km², dont environ 535 000 km² se situent au Canada. En hiver, cette sous-espèce s'observe depuis la région côtière de la Caroline du Sud (rarement) jusqu'à la Floride et le long de la côte du golfe du Mexique bordant les États-Unis, et descend au Mexique et jusque dans le nord de l'Amérique centrale.

Habitat

L'habitat de reproduction de l'Engoulevent bois-pourri dépend de la structure de la forêt plutôt que de la composition, bien qu'il soit couramment associé, en été comme en hiver, aux pins (*Pinus*) et aux chênes (*Quercus*). L'espèce évite les grands espaces ouverts et les forêts à couvert fermé. Les forêts semi-ouvertes ou les forêts morcelées comportant des clairières, par exemple des terrains dénudés ou des forêts en régénération à la suite de perturbations majeures, sont préférées pour la nidification. Les zones à faible couverture du sol sont également préférées. En hiver, les Engoulevents bois-pourri s'observent principalement dans des peuplements mixtes, couramment à l'intérieur de forêts latifoliées à feuillage persistant à proximité de zones ouvertes.

Biologie

Les femelles pondent 2 œufs et les 2 parents participent à l'élevage des jeunes. Les couples peuvent élever 1 ou 2 nichées par année. La reproduction est possible dans la première année suivant l'éclosion, le record de longévité est de 15 ans et le taux de survie des adultes pourrait atteindre 77 %. Ces chiffres laissent supposer que l'âge moyen des adultes reproducteurs dans la population est de 4 ans.

Taille et tendances des populations

Les données du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) recueillies dans les années 1990 ont généré une taille de population estimative de 66 000 Engoulevents bois-pourri adultes au Canada. Les données à long terme du BBS indiquent un déclin de 3,5 % par année entre 1968 et 2007, ce qui correspond à une perte de 75 % de la population au cours de cette période. Ce taux de décroissance laisse supposer que la population d'Engoulevents bois-pourri au Canada a diminué de 35 % au cours des 3 dernières générations.

Facteurs limitatifs et menaces

Les facteurs désignés comme cause du déclin de l'Engoulevent bois-pourri sont basés sur des suppositions. La perte et la dégradation de l'habitat, les collisions avec les automobiles et les variations de disponibilité de la nourriture associées aux pesticides et aux changements climatiques figurent parmi les causes possibles du déclin.

Importance de l'espèce

L'Engoulevent bois-pourri est couramment évoqué comme un symbole de la vie rurale. Il tient une place importante dans la culture populaire, étant mentionné dans d'innombrables chansons, poèmes, livres et films.

Protection actuelle et autres désignations de statut

Au Canada, l'Engoulevent bois-pourri est protégé en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*. L'espèce n'est pas considérée comme étant menacée ou en voie de disparition à l'échelle mondiale, et l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) la classe dans la catégorie « préoccupation mineure » (*Least concern*) en raison de son aire de répartition relativement vaste et de la taille de sa population.



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.

Rapport de situation du COSEPAC

sur

L'engoulement bois-pourri *Caprimulgus vociferus*

au Canada

2009

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE	4
Nom et classification.....	4
Description.....	4
Unités désignables	4
RÉPARTITION	5
Aire de répartition mondiale.....	5
Aire de répartition canadienne.....	5
HABITAT	9
Reproduction	9
Migration.....	10
Hivernage	10
Tendances en matière d'habitat.....	10
Protection et propriété de l'habitat de reproduction	10
BIOLOGIE	11
Cycle vital et reproduction	11
Déplacements et dispersion	13
Alimentation et habitudes alimentaires	13
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS	13
Activités de recherche et fondement pour établir les tendances.....	13
Abondance	15
Fluctuations et tendances.....	15
Immigration de source externe	19
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES	20
Perte et dégradation de l'habitat.....	20
Variation de disponibilité de la nourriture.....	21
Collisions avec des véhicules	21
Prédation	21
Changements démographiques possibles au sein de populations concurrentes.....	21
Incidences du cycle vital.....	21
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE	22
PROTECTION ACTUELLE ET AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT.....	22
RÉSUMÉ TECHNIQUE	23
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS.....	25
SOURCES D'INFORMATION	25
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT	30

Liste des figures

- Figure 1. Répartition mondiale de l'Engoulevent bois-pourri (*Caprimulgus vociferus*) .. 6
- Figure 2. Répartition de l'Engoulevent bois-pourri en Ontario durant la période allant de 2001 à 2005 7
- Figure 3. Répartition de l'Engoulevent bois-pourri dans les trois provinces Maritimes durant la période allant de 1986 à 1990, selon le projet d'atlas des oiseaux nicheurs (Erskine, 1992).. 8
- Figure 4. Données sur les tendances de la population d'Engoulevents bois-pourri indiquées pour la période allant de 1968 à 2007, selon les résultats du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) pour les parcours canadiens..... 16
- Figure 5. Carte montrant la répartition des Engoulevents bois-pourri et l'évolution de la situation dans le sud de l'Ontario 17
- Figure 6. Variation annuelle de la fréquence d'observation d'Engoulevents bois-pourri au Québec (1970-2006) selon une analyse de régression des données de relevé consignées dans la base de données de l'ÉPOQ. 18

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

Nom scientifique : *Caprimulgus vociferus* (Wilson, 1812)

Sous-famille, famille et ordre : Caprimulginés, Caprimulgidés et Caprimulgiformes

Nom anglais : Whip-poor-will

Nom français : Engoulevent bois-pourri

Nom espagnol : Tapacaminos cuerporruin

Le genre *Caprimulgus* est composé d'environ 60 espèces insectivores nocturnes ou crépusculaires se trouvant sur tous les continents à l'exception de l'Antarctique. L'aire de répartition de l'Engoulevent bois-pourri est discontinue, formée d'une partie orientale (une sous-espèce) et d'une partie occidentale (5 sous-espèces), chacune définie comme un groupe. Toutes les populations canadiennes sont classées dans le groupe des Engoulevents bois-pourri de l'Est (*vociferus*), composé d'une sous-espèce, le *C. v. vociferus* (Cink, 2002). Le groupe des Engoulevents bois-pourri de l'Ouest (*arizonae*) est composé de 5 sous-espèces. En se fondant sur leur chant et leur morphologie, certains auteurs (Howell et Webb, 1995) considèrent les 2 groupes comme des espèces distinctes, mais une analyse génétique du genre n'a pas permis de clarifier le statut sous-spécifique au sein de cette espèce (Barrowclough *et al.*, 2006).

Description

Les 2 sexes présentent un plumage cryptique surtout gris et brun. Celui-ci leur confère un camouflage efficace lorsqu'ils gîtent durant le jour, principalement sur une couche de feuilles mortes au sol. Les mâles présentent un collier blanc sur le haut de la poitrine et des taches blanches étendues sur l'extérieur des rectrices externes; chez les femelles, ces éléments sont de couleur chamois, et les taches de la queue sont réduites. Les Engoulevents bois-pourri semblent avoir un petit bec, mais il s'ouvre très largement et est bordé de longues vibrisses sensorielles. Les mâles pèsent 55 g et les femelles 50 g, et la longueur moyenne pour l'espèce est de 24 cm (Cink, 2002).

Unités désignables

Il y a une sous-espèce d'Engoulevents bois-pourri au Canada, et aucune distinction connue entre les populations composant cette sous-espèce ne justifie la prise en considération d'unités désignables inférieures à la sous-espèce. Le présent rapport est fondé sur une seule unité désignable, le *C. v. vociferus*.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

L'aire de reproduction de l'Engoulevent bois-pourri (figure 1) est scindée en 2 parties discontinues. La partie orientale (groupe des *vociferus*) s'étend depuis le centre-est de la Saskatchewan jusqu'à la Nouvelle-Écosse et descend aux États-Unis au sud depuis, d'ouest en est, le Minnesota et le Dakota du Sud jusqu'au Maine, et vers le sud jusqu'en Oklahoma, au nord de la Géorgie et en Caroline du Sud. Cette aire de reproduction couvre environ 2 772 000 km². En hiver, cette population s'observe depuis la région côtière de la Caroline du Sud (rarement) jusqu'en Floride et le long de la côte du golfe du Mexique bordant les États-Unis, et s'étend au Mexique, au Honduras et peut-être au Nicaragua (Cink, 2002).

La sous-espèce occidentale (groupe des *arizonae*) se reproduit depuis l'extrême sud de la Californie (localement) jusqu'au sud-ouest du Nouveau-Mexique (et, très localement, à l'ouest du Texas) et, au sud, dans les hautes terres du Mexique jusque dans le sud-ouest du Honduras (Cink, 2002). Cette aire de reproduction couvre environ 733 000 km².

Aire de répartition canadienne

Au Canada, l'Engoulevent bois-pourri se reproduit, d'ouest en est, depuis le centre-est de la Saskatchewan (de manière éparse) jusque dans le sud du Manitoba, le sud et le centre-sud de l'Ontario, le sud du Québec, le Nouveau-Brunswick et, localement, le centre de la Nouvelle-Écosse (Godfrey, 1986). Les populations canadiennes sont contiguës, bien que l'État du Maine et le lac Supérieur les séparent généralement en trois.

The Atlas of Saskatchewan Birds (Smith, 1996) indique que l'Engoulevent bois-pourri est maintenant limité à la partie centre-est de la Saskatchewan, s'étendant d'ouest en est depuis la partie sud du parc national de Prince Albert jusqu'à la frontière manitobaine, environ à partir de Cumberland House jusqu'à Endeavour. L'aire de répartition de l'espèce s'est contractée dans la province; avant les années 1960, l'espèce s'observait plus au sud dans l'est de la Saskatchewan, y compris aux lacs Good Spirit et Crescent dans le district de Yorkton (Smith, 1996). Elle a cependant été entendue récemment au lac Good Spirit (Brigham, comm. pers., 2008).

Au Manitoba, l'aire de répartition de l'espèce est généralement considérée comme étant une bande d'une largeur d'environ 200 km commençant à la frontière avec la Saskatchewan, à proximité du lac Winnipegosis, et orientée du nord-ouest au sud-est jusqu'à toucher la frontière du Minnesota et de l'Ontario, au sud et à l'est de Winnipeg (Cink, 2002). Cependant, l'aire de répartition est un peu plus vaste, car l'espèce s'observe plus au nord jusqu'à la région de Bird River à l'est et jusqu'aux régions de The Pas, de Grand Rapids et de Minago River plus à l'ouest (Taylor et Holland, 2003). Elle a été relativement commune dans la région de Dauphin (Walley, comm. pers.).

2008). Les individus reproducteurs sont absents dans le sud-ouest, bien qu'un nid ait été trouvé à Carberry en 1883 (Taylor et Holland, 2003). Un individu a été recensé à l'extérieur de l'aire de répartition à Churchill le 9 juin 1989 (Taylor et Holland, 2003).

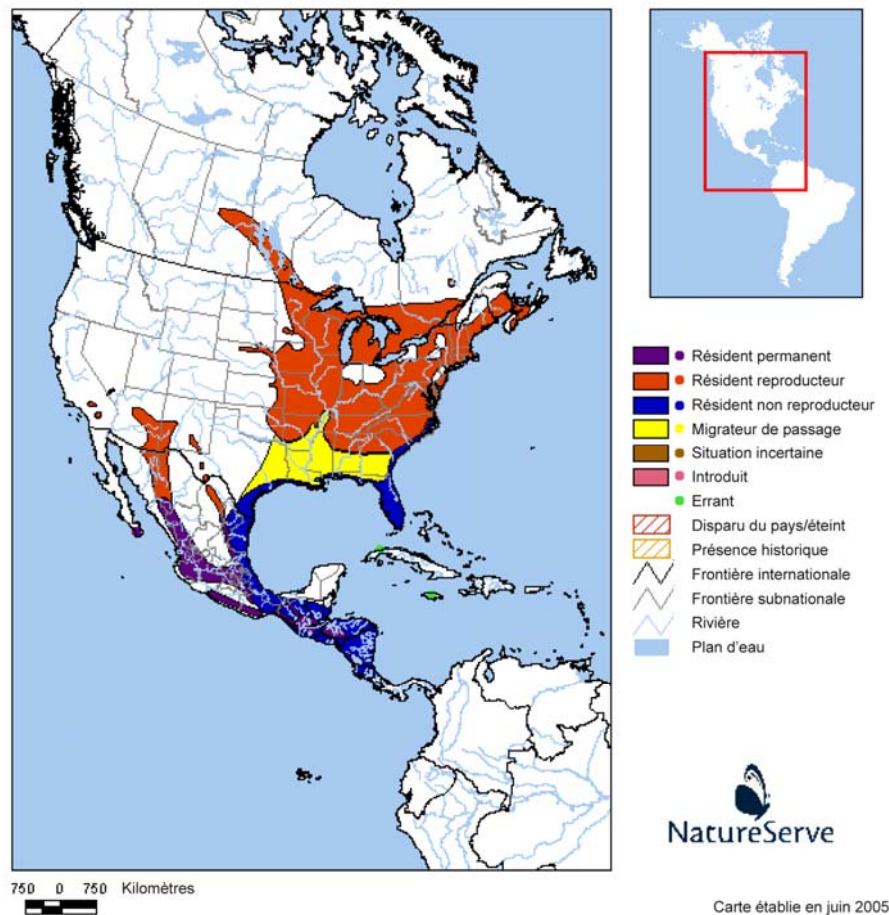


Figure 1. Répartition mondiale de l'Engoulevent bois-pourri (*Caprimulgus vociferus*). Données fournies par NatureServe en collaboration avec Robert Ridgely, James Zook, The Nature Conservancy – Programme sur les oiseaux migrateurs, Conservation International – Center for Applied Biodiversity Science, Fonds mondial pour la nature – États-Unis et Environnement Canada – projet Wildspace.

En Ontario, l'aire de répartition historique de l'Engoulevent bois-pourri traversait la province d'ouest en est depuis la région de Lake of the Woods, la limite nord longeant plus ou moins la rive nord du lac Supérieur, et s'étendait vers le sud jusqu'à la frontière américaine et aux lacs Ontario et Érié (Mills, 1987) (figure 2). Au cours du deuxième projet de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (Ontario Breeding Bird Atlas) (2001-2005), cependant, l'espèce a été recensée de manière très éparse dans plusieurs emplacements isolés au nord de cette latitude, y compris les environs du lac Red et du lac Nipigon (Mills, 2007).

Au Québec, l'aire de répartition s'étend surtout aux Cantons de l'Est, aux basses-terres du Saint-Laurent central (au moins jusqu'à Québec) et au sud des Laurentides (jusqu'au réservoir Baskatong au nord); au nord du 47^e parallèle, la répartition est morcelée (Roy et Bombardier, 1996). Pendant la période de l'atlas du Québec (1984-1989), des individus isolés ont été recensés plus loin au nord jusqu'à Rouyn-Noranda, au Lac Saint-Jean et à Tadoussac (Roy et Bombardier, 1996).

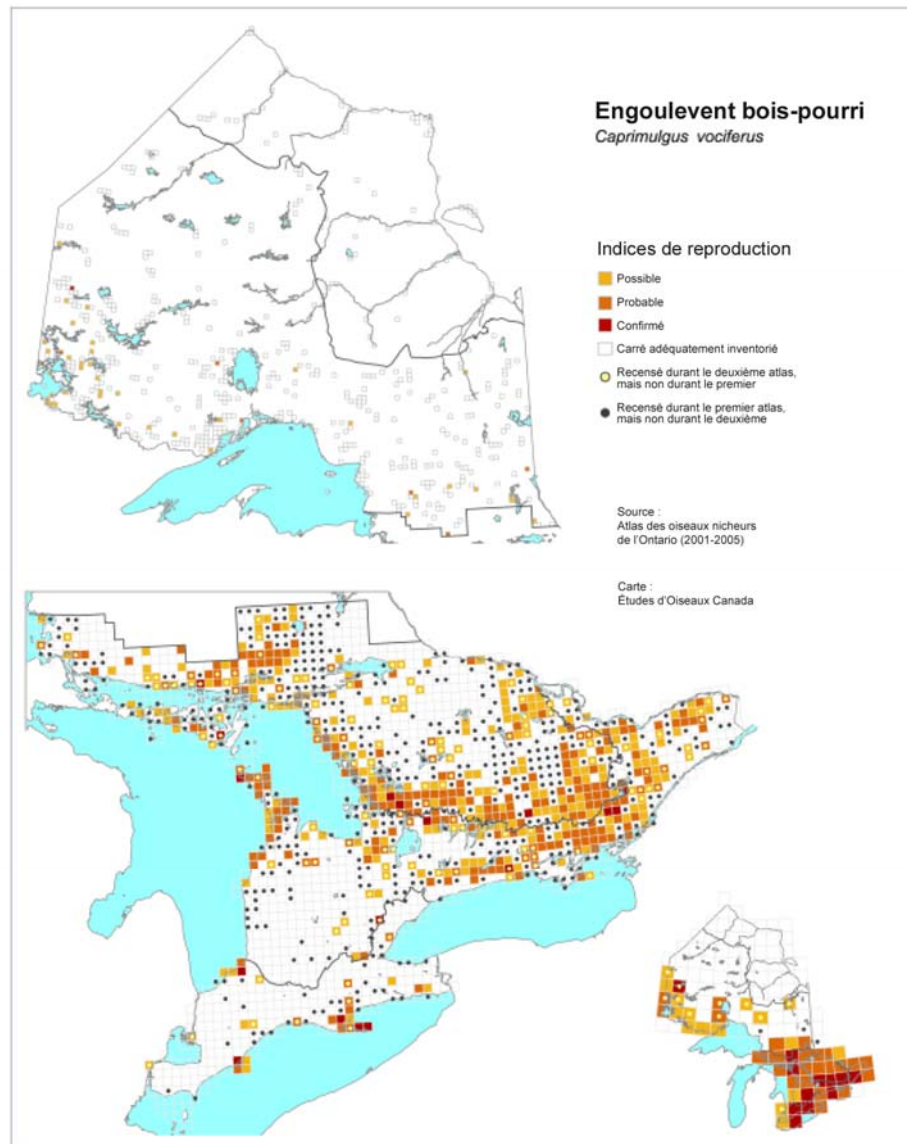


Figure 2. Répartition de l'Engoulevent bois-pourri en Ontario durant la période allant de 2001   2005 (carte reproduite avec autorisation).

L'espèce est répartie de manière éparse et irrégulière dans le Canada atlantique (figure 3). La plus grande partie de l'aire de répartition se trouve au Nouveau-Brunswick, principalement à deux endroits : la région du sud-ouest, délimitée par la vallée du Saint-Jean, et la portion inférieure du bassin hydrographique de la rivière Miramichi (Godfrey, 1986; Erskine, 1992). La reproduction de l'espèce a été confirmée aux deux endroits durant la période du premier atlas (1986-1990) (Erskine, 1992).

À l'Île-du-Prince-Édouard, la Société d'histoire naturelle de l'Île-du-Prince-Édouard (Natural History Society of Prince Edward Island) (constituée en société en 1991; site Internet www.isn.net/~nhspei/, consulté en avril 2008) signale que l'Engoulevent bois-pourri est recensé au printemps et à l'été une à neuf fois par décennie en moyenne. Durant le premier projet de l'Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes, l'espèce n'a été recensée que dans un carré, et aucun indice de reproduction n'y a été relevé (Erskine, 1992).

En Nouvelle-Écosse, l'espèce n'a jamais été commune (Tufts, 1986), et les individus reproducteurs ne semblent jamais établir de populations persistantes (Elderkin, comm. pers., 2008). Durant le premier projet de l'Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes, l'espèce n'a été recensée que dans une douzaine de carrés de 10 km x 10 km épars, dont plusieurs à proximité de Halifax (Erskine, 1992). L'île du Cap-Breton n'a manifestement jamais fait partie de l'aire de répartition de l'espèce (Tufts, 1986).

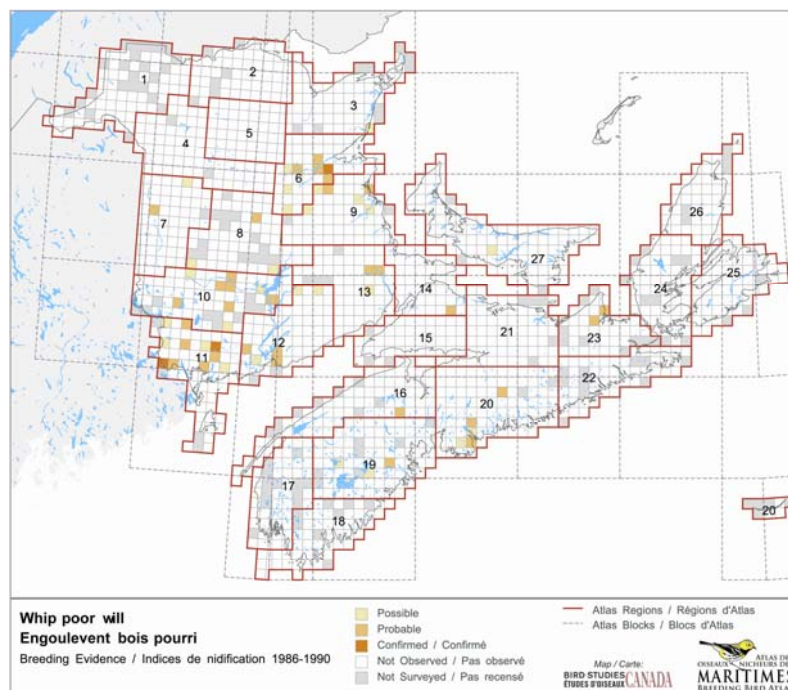


Figure 3. Répartition de l'Engoulevent bois-pourri dans les trois provinces Maritimes durant la période allant de 1986 à 1990, selon le projet d'atlas des oiseaux nicheurs (Erskine, 1992). Carte reproduite avec autorisation. Il est à noter que bon nombre des mentions montrées sur la carte sont le résultat d'activités de recherche visant l'espèce (Elderkin, comm. pers., 2008).

L'aire de reproduction canadienne de l'Engoulevent bois-pourri est d'une superficie d'environ 535 000 km² et représente environ 15 % de l'aire de reproduction mondiale de l'espèce ou 20 % de l'aire de reproduction de la sous-espèce *vociferus*. La zone d'occurrence de l'espèce au Canada est estimée à 1 845 000 km² selon le plus petit polygone convexe tracé à partir de la carte de l'aire de répartition de NatureServe (Filion, comm. pers., 2008). La zone d'occupation est d'environ 1 650 km², en supposant une population de 33 000 couples (voir ci-dessous) et selon une superficie territoriale moyenne de 5 ha (Fitch, 1958; Cink, 2002). L'indice de la zone d'occupation est supérieur à 2 000 km² (Filion, comm. pers., 2008).

HABITAT

Reproduction

L'habitat de reproduction de l'Engoulevent bois-pourri ne dépend pas de la composition en espèces, mais plutôt de la structure forestière (Wilson, 1985). L'espèce évite autant les grands espaces ouverts que la forêt dense (Bushman et Therres, 1988). Wilson (2003) a constaté que dans le sud-est américain environ 50 % des domaines vitaux sont formés de milieux ouverts, qui servent principalement à la recherche de nourriture. Par ailleurs, Wilson et Watts (2008) ont rapporté que les lisières des forêts en régénération abritent des densités plus fortes d'individus en quête de nourriture. L'espèce fréquente souvent les terrains dénudés rocheux ou sableux peuplés d'arbres épars, les savanes, les vieux brûlis ou d'autres sites perturbés dans un stade de succession initial à intermédiaire, ou les plantations de conifères ouvertes (Mills, 1987; Cink, 2002). Conséquemment, le pin (terrains dénudés et plantations), le chêne (terrains dénudés et savanes) et aussi le peuplier et le bouleau (stade initial à intermédiaire) sont des associations d'essences fréquemment observées. Les individus s'alimentent souvent dans les pâturages arbustifs (Roy et Bombardier, 1996) ou dans des terres humides dotées de perchoirs et occupent aussi les corridors de lignes électriques et de chaussées (Palmer-Ball, 1996), probablement pour s'alimenter. Les zones moins éclairées où les couverts forestiers sont fermés ne sont généralement pas occupées (James et Neal, 1986), peut-être parce que cet insectivore visuel y connaît un moins grand succès de chasse (P. Cavanaugh, comm. pers., dans Cink, 2002).

On croit que la végétation au niveau du sol et la taille du terrain boisé seraient d'autres constituants essentiels de l'habitat. Les zones à faible couverture végétale sont préférées (Eastman, 1991). Bien qu'aucune donnée n'indique une taille minimale de terrain boisé, les petits terrains boisés isolés sont évités, à tout le moins au Maryland (Reese, 1996). Par conséquent, la distance séparant des étendues boisées voisines pourrait également être importante (Cink, 2002).

Migration

Il existe peu de données sur l'habitat utilisé durant la migration. Des Engoulevants bois-pourri ont été observés dans des zones suburbaines où poussent de grands arbres (A. Mills, comm. pers.), dans des forêts ressemblant aux endroits dans lesquels ils sont observés pendant la reproduction et dans des broussailles côtières (Cink, 2002).

Hivernage

Dans le sud-est des États-Unis, les Engoulevants bois-pourri s'observent durant l'hiver principalement dans des peuplements mixtes, souvent à l'intérieur de forêts latifoliées à feuillage persistant à proximité de zones ouvertes (Hamel, 1992). En Floride, ils sont fréquemment associés avec le pin et le chêne (Cink, 2002).

Tendances en matière d'habitat

Au début de l'expansion et de la colonisation européennes, l'Engoulevant bois-pourri a sans doute profité de milieux nouvellement ouverts créés par la déforestation partielle et les incendies touchant l'est des États-Unis et du Canada (Cink, 2002). Depuis lors, la suppression des feux de forêt et la conversion des forêts de stade initial et intermédiaire en forêts matures ont probablement réduit l'habitat de cette espèce dans l'est de l'Amérique du Nord, bien que cette réduction n'ait pas été quantifiée.

Protection et propriété de l'habitat de reproduction

La quantité de milieux disponibles pour l'Engoulevant bois-pourri sur les terres publiques et leur degré de protection ne sont pas déterminés. Une importante proportion de l'habitat se situe sur des terres publiques, et l'espèce s'observe dans de nombreux parcs nationaux (P. Nantel, comm. pers., 2008). Bien que les terres publiques soient vulnérables aux perturbations et puissent notamment faire l'objet de coupes, elles tendent à rester, en principe, protégées contre une conversion permanente. Si les perturbations causées par l'exploitation forestière peuvent avoir des effets négatifs immédiats sur les oiseaux nicheurs, elles pourraient aussi se traduire par des effets bénéfiques pour les Engoulevants bois-pourri en générant des terrains boisés de stade initial et intermédiaire. Les programmes de brûlage dirigé dans certains parcs nationaux pourraient accroître l'habitat de l'espèce. Dans les forêts aménagées, il n'y a aucun programme destiné à la protection ou à la mise en valeur de l'habitat de l'Engoulevant bois-pourri.

Il n'existe pas de données sur le degré de protection de cette espèce dans les zones privées (c.-à-d. les terres récréatives et rurales). Dans le sud-ouest rural de l'Ontario, où la majeure partie du territoire est privée, les quelques îlots résiduels considérables d'Engoulevents bois-pourri reproducteurs renferment des terres forestières publiques — le parc provincial Pinery, le parc provincial Rondeau, la réserve de conservation St. Williams dans la plaine sablonneuse de Norfolk (Mills, 2007) et les terres gérées par le Service canadien de la faune (SCF) à Long Point.

Les aires d'hivernage de la population canadienne d'Engoulevents bois-pourri n'ayant pas été localisées, il n'est pas possible d'évaluer le degré de protection de l'habitat durant cette saison.

BIOLOGIE

La source d'information la plus complète sur la biologie de cette espèce est le compte rendu dans *The Birds of North America* (Cink, 2002).

Cycle vital et reproduction

Les études réalisées au Kansas (long terme; Cink, 2002) et en Ontario (sur deux ans; Mills, 1986) ont fourni la grande majorité des données sur les caractéristiques biologiques de l'espèce. Aucune étude de ce genre n'a été réalisée ailleurs au Canada.

Selon une étude réalisée en Floride durant l'hiver et les données de baguage de l'Observatoire d'oiseaux de Long Point (Long Point Bird Observatory, ou LPBO), le rapport des sexes semble être de 1:1 (Fisk, 1979). Des 103 Engoulevents bois-pourri qui ont fait l'objet d'un baguage et d'un sexage au LPBO entre 1960 et 2007 inclusivement, 56 (54 %) étaient des mâles et 47 (46 %) des femelles (base de données d'Études d'Oiseaux Canada).

Les mâles établissent leur territoire au début de la saison de nidification; ce territoire varie en général de 3 à 11 ha et s'étend sur une superficie moyenne de 5 ha (Cink, 2002). Rien ne suggère une reproduction non monogame ou un échange de partenaires au cours d'un été donné (Mills, 1987; Cink, 2002). Il existe des preuves de fidélité aux sites. Au Kansas, 8 couples sur 14 se sont reformés sur le même territoire pendant plus d'une année, et 5 femelles sur 10 ont établi un deuxième nid dans un rayon de 5 m de leur site de nidification précédent (Cink, 2002). Le Bureau nord-américain de baguage des oiseaux (North American Bird Banding Office) compte 13 récupérations de bagues pour lesquelles il s'est écoulé au moins 1 hiver entre la date de baguage et la date de récupération. La plupart (10) sont des récupérations au même site dans une année ultérieure (Ontario, Massachusetts, Maryland, New York, Wisconsin).

Les œufs sont pondus directement sur une litière de feuilles. La couvée compte invariablement 2 œufs (31 des 32 couvées de l'Ontario) et la ponte a lieu en Ontario de fin mai à début juillet (Peck et James, 1983). L'incubation dure de 19 à 21 jours (Cink, 2002). Dans l'est de l'Ontario, de premiers envols ont été constatés dans la troisième semaine suivant l'éclosion, la première capture de proie par élancement d'un perchoir s'est effectuée à 18 ou 19 jours et les jeunes ont accepté de la nourriture de leurs parents jusqu'au trentième jour suivant l'éclosion (Mills, 1986). Sur l'ensemble des couples visés par cette étude menée dans l'est de l'Ontario, le tiers a produit 2 couvées (Mills, 1986). Au Kansas, la production de 2 couvées est assez courante (environ 60 % des 20 couples étudiés) et l'intervalle moyen entre les couvées est de 32 jours (Cink, 2002). Le mâle s'occupe du premier nid dès que les œufs du deuxième nid commencent à être incubés (Mills, 1986; Cink, 2002).

Dans le cadre d'une étude réalisée dans l'est de l'Ontario, 3 nids de 4 femelles ont produit des oisillons qui sont parvenus à l'envol (Mills, 1986); au Kansas, pour 20 couples (100 tentatives de nidification), au moins 140 jeunes (70 %) sont parvenus à l'envol (Cink, 2002). Selon DeGraaf et Rudis (1987), l'Engoulevent bois-pourri effectue sa première reproduction à l'âge de 1 an.

Il y a peu de données sur la longévité (Cink, 2002) : une femelle d'âge inconnu a été baguée au Kansas puis recapturée au même endroit 13 ans plus tard, et un mâle bagué a été recapturé après 15 ans. Ces données de longévité ressemblent à ce qui a été observé pour d'autres espèces du genre (Staab et Fransson, 2006; Klimkiewicz, 2008). Au total, 20 des 26 (77 %) Engoulevents bois-pourri bagués alors qu'ils étaient adultes sont retournés à un site de reproduction du Kansas l'année suivante (Cink, 2002).

En supposant (a) la reproduction des individus dans leur première année, (b) un rapport des sexes égal, (c) un taux de survie annuel de 77 % et (d) une durée de vie maximale de 15 ans, l'âge moyen des adultes reproducteurs dans la population serait de 4 ans. Cette estimation est prudente pour 2 raisons : premièrement, le taux de survie annuel pourrait être supérieur à 77 %, étant donné que l'étude du Kansas sur laquelle elle repose ne permettait pas de déterminer si les oiseaux qui ne sont pas retournés au site d'étude étaient effectivement morts; deuxièmement, il est probable que la durée de vie dépasse l'âge record enregistré de 15 ans.

Déplacements et dispersion

Il n'y a aucune information sur la dispersion à partir du site natal, bien que les adultes semblent se montrer fidèles aux sites de nidification (Cink, 2002). Le Bureau de baguage d'oiseaux compte 13 récupérations de bagues pour lesquelles il s'est écoulé au moins un hiver entre le baguage et la récupération. Au total, 3 récupérations proviennent de localités différentes du site de baguage : (a) un individu bagué au Michigan en mai 1985 a été récupéré à proximité en Ontario en mai 1986, (b) une femelle baguée au Maryland en septembre 1964 a été récupérée en Caroline du Nord en avril 1965 et (c) un mâle bagué au Michigan en septembre 1962 a été récupéré dans le même État mais plus au nord en mai 1965.

Alimentation et habitudes alimentaires

L'Engoulevent bois-pourri est insectivore, se nourrissant d'une variété d'espèces de divers ordres d'insectes (Cink, 2002). Il s'alimente surtout en s'élançant depuis des perchoirs à la manière des Tyrannidés, plutôt qu'en chassant ses proies en vol comme les Engoulevents d'Amérique (*Chordeiles minor*) et les hirondelles (Mills, 1986). Il a parfois été vu se nourrissant au sol ou sur d'autres substrats (Cink, 2002).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités de recherche et fondement pour établir les tendances

Relevé des oiseaux nicheurs (BBS)

Le Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) d'Amérique du Nord a commencé en 1966, prescrivant un protocole de relevé : durant une matinée de la période de reproduction (généralement en juin), l'observateur consigne tous les individus de toutes les espèces aperçues et entendues au cours de 50 arrêts de 3 minutes séparés par 0,8 km en suivant un parcours de 39,2 km déterminé au hasard. Le protocole exige de commencer la cueillette de données une demi-heure avant le lever du jour. Cette façon de procéder ne permet le comptage des Engoulevents bois-pourri que durant les premiers arrêts, réduisant ainsi la taille effective de l'échantillon à moins de 10 % de celle des espèces actives durant le jour. Les tendances peuvent donc être rendues imprécises par les faibles quantités dénombrées et les petits échantillons (Dunn, 2002; Sauer *et al*, 2007), et la variation entre les années peut être importante. Néanmoins, sur un grand nombre de parcours du BBS, des données de tendance ont été calculées pour l'espèce. Bien que les parcours du BBS soient déséquilibrés en faveur des bords de routes, cela n'a probablement pas d'influence sur les données de tendance des Engoulevents bois-pourri, étant donné que ces oiseaux visitent fréquemment les lisières des routes peu passantes préférées pour la réalisation des relevés et que ce sont les différences entre les années qui présentent un intérêt. Au Canada, la couverture septentrionale du BBS est limitée. Toutefois, cela ne se reflète pas dans les tendances de l'Engoulevent bois-pourri puisque des relevés sont effectués près de la limite

septentrionale de l'aire de répartition de l'espèce. Moins de parcours sont réalisés dans les prairies que dans les régions plus fortement peuplées du Canada, ce qui augmente l'imprécision du relevé pour évaluer les tendances de l'Engoulevent bois-pourri à la bordure ouest de l'aire de répartition canadienne.

Atlas des oiseaux nicheurs

La plupart des États et des provinces ont entrepris des projets d'atlas des oiseaux nicheurs par lesquels, pendant des années (généralement au moins 5 ans), des observateurs passent une période minimale prescrite (p. ex. 20 heures) dans une zone de relevé particulière (des carrés de 10 km x 10 km dans les Maritimes, au Québec et en Ontario, par exemple) au moment de la saison de reproduction des oiseaux. Les observateurs notent les espèces présentes et recueillent des indices de reproduction. Ces projets ont été utiles à l'établissement de la zone d'occurrence et, dans celle-ci, de la zone d'occupation d'un grand nombre d'espèces. Certaines compétences viennent tout juste de terminer la deuxième génération de ces projets (p. ex. l'Ontario et les États du Vermont et de New York), ce qui permet la comparaison environ 20 ans plus tard. Dans le cas des Engoulevents bois-pourri, ces atlas sont des sources d'information relativement riches.

La limite de cette méthode est qu'elle sous-échantillonne les oiseaux nocturnes, tel l'Engoulevent bois-pourri, par rapport aux oiseaux actifs le jour. Si, par contre, le nombre d'heures consacrées à la recherche d'Engoulevents bois-pourri est le même dans les deux atlas, les déclins peuvent être considérables.

La seule compétence canadienne à compter 2 projets achevés qui permettent d'établir des comparaisons est l'Ontario, où des relevés ont été effectués entre 1981 et 1985 (Cadman *et al.*, 1987) et entre 2001 et 2005 (Cadman *et al.*, 2007). Plus de 99 % des 1 890 carrés de 10 km x 10 km du sud de l'Ontario ont été visités et, dans 89 % de ces carrés, au moins 20 heures d'activités ont été menées. Le nombre d'heures d'activités au crépuscule ou pendant la nuit n'a toutefois pas été comptabilisé. La méthode retenue pour examiner l'évolution au cours de la période des 2 décennies est la « probabilité d'observation », qui mesure la probabilité qu'une espèce soit trouvée dans un carré de relevé après 20 heures d'activités. Ces mesures ont été rajustées pour tenir compte de l'activité déployée, car celle-ci était d'environ 25 % supérieure pour le second atlas.

Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ)

Au Québec, l'Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ), qui utilise les feuillets d'observation d'ornithologues amateurs, a été lancée en 1950 pour analyser les tendances (Cyr et Larivée, 1993). Elle informatise actuellement des milliers de feuillets d'observation par an. Malgré l'absence de protocoles précis, les tendances dégagées au moyen des données des feuillets d'observation correspondent en général aux tendances du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) (Dunn *et al.*, 1996).

Données anecdotiques

Les données anecdotiques ne permettent pas de contrôler les facteurs confusionnels et ne quantifient pas de manière fiable les tendances spatiales et temporelles. Si, toutefois, un grand nombre d'opinions similaires, mais indépendantes ont été formulées concernant les tendances, surtout si elles cadrent avec des analyses plus sophistiquées, les données anecdotiques peuvent se voir attribuer un certain poids.

Abondance

Partenaires d'Envol dispose d'une base de données d'estimations de populations d'oiseaux terrestres pour l'Amérique du Nord (http://www.rmbo.org/pif_db/laped/default.aspx) (en anglais seulement) qui comporte des données sur l'Engoulevent bois-pourri. Selon les estimations, la population canadienne compterait environ 66 000 individus, ou 3,3 % du nombre total d'individus estimé de 2,1 millions (Rich *et al.*, 2004). Pour les provinces, les estimations d'abondance sont les suivantes : 30 000 individus en Ontario, 20 000 au Québec, 8 000 au Manitoba, 6 000 en Saskatchewan et 2 000 au Nouveau-Brunswick. Il n'y a pas d'estimation pour la Nouvelle-Écosse. Selon ces estimations, même si le Canada englobe environ 15 % de l'aire de répartition mondiale de l'Engoulevent bois-pourri, il ne compte qu'environ 3,3 % de la population totale.

Fluctuations et tendances

Relevé des oiseaux nicheurs (BBS)

Au Canada, les données à long terme du BBS montrent un déclin de 3,5 % par année (61 parcours; $0,05 < P < 0,1$; figure 4) entre 1968 et 2007. Cela correspond à une perte de 75 % de la population pour cette période. Au cours de la période la plus récente de 10 ans (de 1997 à 2007), les données du BBS montrent un déclin de 0,4 % par année (25 parcours; $P > 0,1$). Cette dernière donnée de tendance n'est toutefois pas fiable en raison de l'effet combiné de la petite taille de l'échantillon (25 parcours) et de la faible détectabilité (0,01 oiseau par parcours). Étant donné le manque de fiabilité des données sur la tendance à court terme, le déclin de cette espèce sur 3 générations (c.-à-d. 12 ans) a été établi à partir des taux de déclin à long terme entre 1968 et 2007. En présumant un déclin de 3,5 % par année au cours des 12 dernières années, la population d'Engoulevents bois-pourri au Canada aurait été réduite de 35 %.

En Ontario, la seule compétence où les données suffisent pour dégager une tendance, les données à long terme du BBS entre 1968 et 2007 montrent un déclin de 3,2 % par année (33 parcours; $P > 0,1$).

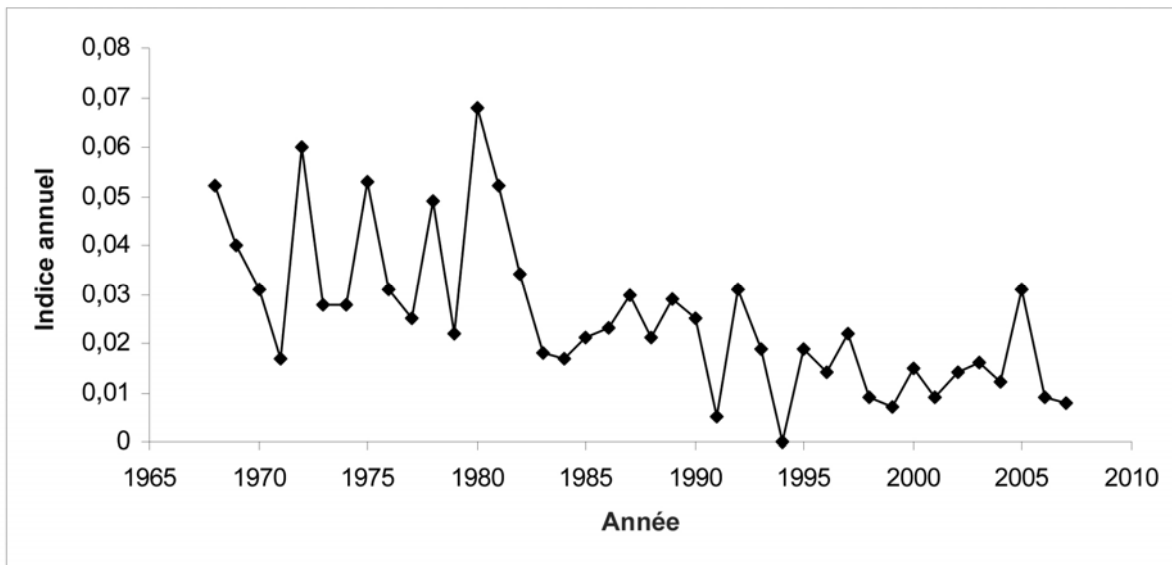


Figure 4. Données sur les tendances de la population d'Engoulevents bois-pourri indiquées pour la période allant de 1968 à 2007, selon les résultats du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) pour les parcours canadiens (n = 61 parcours; $0,05 < P < 0,1$; Downes et Collins, 2007).

Atlas des oiseaux nicheurs

En Ontario, selon la mesure de la « probabilité d'observation » rajustée pour les activités de recherche accrues dans le second projet, l'Engoulevent bois-pourri a subi un déclin de 51 % entre les 2 atlas. Ce déclin touchait de façon homogène l'ensemble de l'aire de répartition géographique de l'espèce dans la province. Pour le sud du Bouclier, la ceinture lac Simcoe-Rideau au sud du Bouclier et la zone carolinienne, les diminutions statistiquement significatives de la probabilité d'observation étaient de 57 %, de 57 % et de 54 % respectivement (Mills, dans Cadman *et al.*, 2007). Ces données laissaient supposer un déclin d'environ 30 % au cours des 12 dernières années.

La carte du sud de l'Ontario générée à l'aide des travaux de terrain réalisés dans le cadre des atlas (figure 5) montre que le déclin de l'Engoulevent bois-pourri en Ontario s'est accompagné d'une contraction de l'aire de répartition. N'eussent été les populations persistantes à proximité du parc provincial Pinery, du parc provincial Rondeau et de Long Point, l'espèce serait disparue de la région carolinienne du Canada et de la plus grande partie du reste du sud-ouest ontarien. Plus au nord et à l'est, d'autres grandes portions de la province semblent avoir été occupées par des Engoulevents bois-pourri au cours du premier atlas, mais non au cours du deuxième, notamment les régions limitrophes de Sudbury.

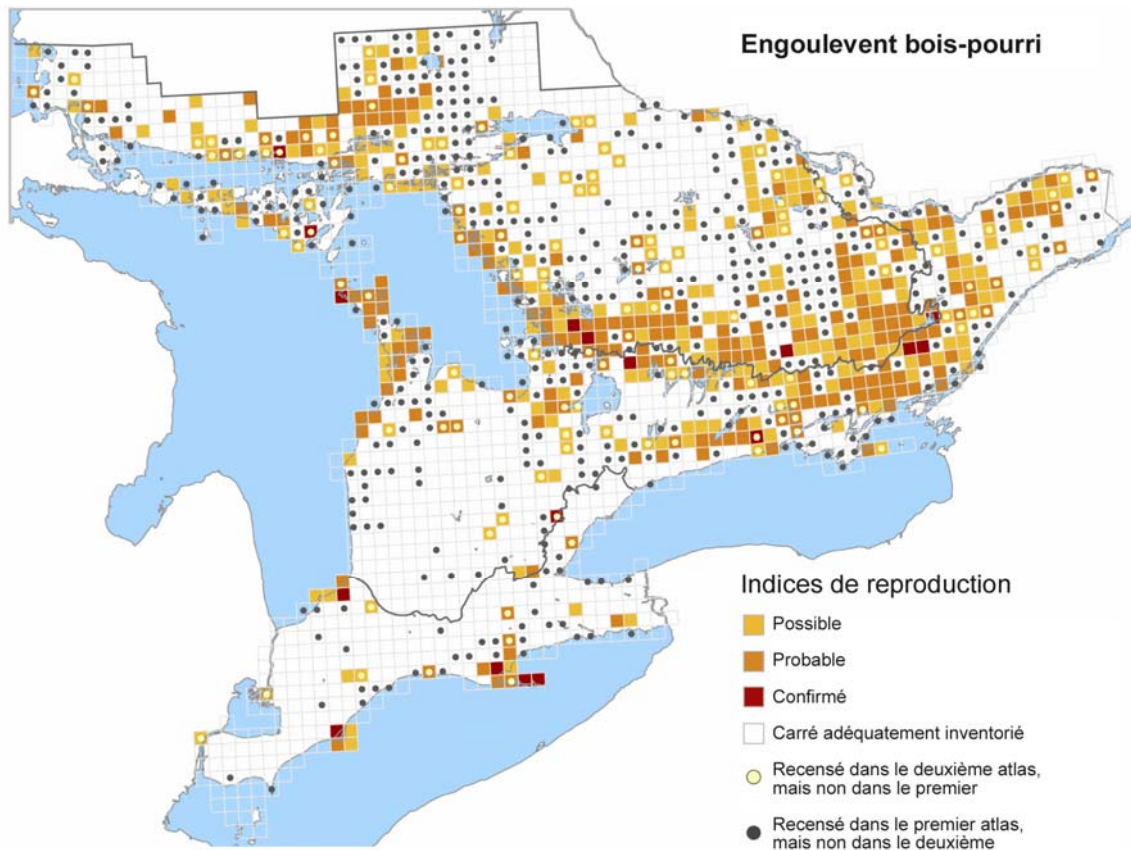


Figure 5. Carte montrant la répartition des Engoulements bois-pourri et l'évolution de la situation dans le sud de l'Ontario, reproduite avec la permission de Cadman *et al.* (2007). Il importe de remarquer la répartition beaucoup plus étendue lors du premier projet d'atlas (1981-1985) que du deuxième (2001-2005), comme le montrent les cercles foncés.

L'atlas des Maritimes a mené à bien 3 saisons de relevé sur 5 (2006, 2007 et 2008). Au cours du premier atlas, des Engoulements bois-pourri ont été recensés dans 49 carrés dans 9 régions du Nouveau-Brunswick, dans 12 carrés dans 5 régions de la Nouvelle-Écosse et dans 1 carré à l'Île-du-Prince-Édouard, pour un total de 62 carrés dans 15 régions (Erskine, 1992). Durant les 3 premières saisons du deuxième atlas, des Engoulements bois-pourri ont été recensés dans seulement 10 carrés dans 6 régions du Nouveau-Brunswick et dans 1 carré en Nouvelle-Écosse, pour un total de 11 carrés dans 7 régions (www.mba-aom.ca, consulté en octobre 2008).

Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ)

D'après les données de la période de 37 ans, de 1970 à 2006, pour la période saisonnière allant du 15 mai au 30 juin (la période la plus propice à la vocalisation) pour les latitudes au sud du 47^e degré de latitude Nord et à l'ouest du 71^e degré de longitude Ouest (l'aire de répartition principale au Québec), il y a eu un déclin à long terme au Québec au cours de cette période, indiquant une population actuelle qui correspond à environ la moitié de celle qu'elle était en 1970 ($r^2 = 0,25$, $F = 11,5$, $P = 0,002$) (Gilles Falardeau et François Shaffer, biologistes du SCF, Québec) (Figure 6).

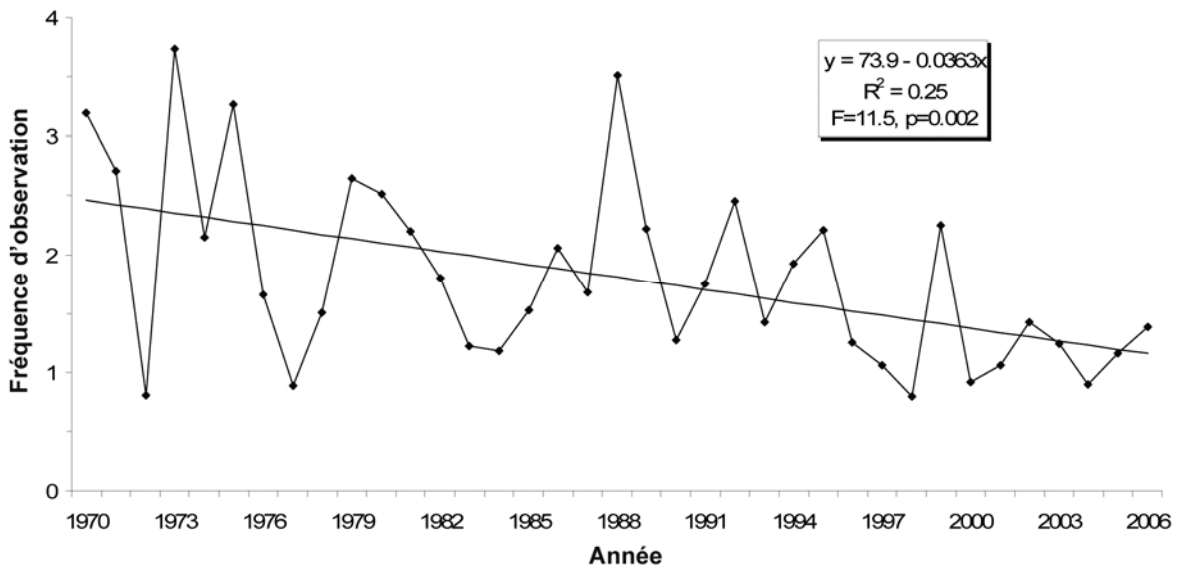


Figure 6. Variation annuelle de la fréquence d'observation d'Engoulevents bois-pourri au Québec (1970-2006) selon une analyse de régression des données de relevé consignées dans la base de données de l'ÉPOQ.

Données anecdotiques

Macoun et Macoun (1909) ont présenté un compte rendu des connaissances de l'époque sur la répartition et la situation d'oiseaux canadiens, même si la couverture des régions était loin d'être uniforme. Ce compte rendu comporte plusieurs descriptions qui attestent de l'abondance des Engoulevents bois-pourri au Manitoba et en Ontario il y a plus de cent ans. À travers l'histoire, les densités au Québec et dans les provinces Maritimes semblent avoir été plus faibles, sauf peut-être localement (Macoun et Macoun, 1909; Tufts, 1986; Erskine, 1992; Gauthier et Aubry, 1996).

Jusqu'à tout récemment, la plupart des indications de changements se rapportant à la situation, à l'aire de répartition et aux tendances des populations des Engoulevents bois-pourri étaient anecdotiques. Cependant, lorsqu'elles sont rassemblées, ces données anecdotiques donnent à penser que des déclin étendus, et peut-être aussi une certaine contraction de l'aire de répartition, ont lieu depuis déjà de nombreuses

décennies. Les populations des Maritimes semblent être trop clairsemées pour établir un consensus concernant les tendances démographiques historiques (Erskine, 1992). De même, pour la majeure partie du vingtième siècle, aucune évolution importante de la situation ne s'est produite au Québec (Ouellet, 1974; Gauthier et Aubry, 1996). En Ontario, cependant, une collection imposante d'études régionales signale des déclin à long terme et des disparitions locales. Les disparitions locales ont été constatées dès les années 1940: Snyder (1941), qui écrivait sur le comté de Prince Edward, mentionnait que cette espèce se faisait de plus en plus rare, et que « il y a 25 ans elle s'observait plus régulièrement qu'aujourd'hui ». Dans des ouvrages rédigés durant la deuxième moitié du vingtième siècle, beaucoup d'auteurs d'études régionales ont rapporté des diminutions par rapport à l'abondance et à la répartition, y compris, par exemple, dans le comté de Simcoe (pour lequel Devitt (1967) mentionne que l'espèce était autrefois commune dans tout le comté), la région d'Oshawa-Lake Scugog (Tozer et Richards (1974) mentionnent que cet oiseau y était apparemment plus commun par le passé), le comté de Wellington (Brewer, 1977) et la région de Muskoka et Parry Sound (Mills, 1981). Dans la portion occidentale très visitée du parc provincial Algonquin de l'Ontario, un déclin perceptible des Engoulevents bois-pourri s'est amorcé vers les années 1960, de sorte que, dans les années 1990, l'espèce avait presque complètement disparu à cet endroit (Rutter, 1963; Tozer, en préparation). Au Manitoba, il y avait peu d'indices de déclin durant la majeure partie du vingtième siècle (Manitoba Avian Research Committee, 2003), quoique des naturalistes d'expérience de la région rapportent maintenant que, dans le sud-est du Manitoba, ils doivent chercher plus longtemps qu'avant pour trouver des individus (Taylor, comm. pers., 2008). En Saskatchewan, il semble y avoir eu contraction hâtive de l'aire de répartition; de l'avis de Smith (1996), les données historiques indiquent que l'aire de reproduction de l'espèce avait déjà été plus étendue dans cette province, allant plus loin vers le sud.

Résumé des tendances

Plusieurs sources de données laissent croire à un déclin à long terme étendu des Engoulevents bois-pourri au Canada. Les tendances à long terme du BBS indiquent une perte de 75 % de la population canadienne depuis 1968 tandis que les tendances à court terme des 3 dernières générations indiquent une perte de 35 % de la population. De même, l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario indique une perte de 30 % de la population au cours des 3 dernières générations et une contraction de l'aire de répartition en Ontario. Des déclin à long terme ont également été enregistrés au Québec, et des données anecdotiques, la plupart venant de l'Ontario, laissent croire à un déclin à long terme qui pourrait s'être amorcé il y a plus de 50 ans.

Immigration de source externe

Théoriquement, une immigration d'individus venant des États-Unis est possible. Cette possibilité d'immigration est cependant limitée, car l'espèce connaît également d'importants déclin dans l'ensemble de son aire de répartition américaine (BBS de 1966 à 2007 : - 2,2 % par année, $P = 0,00$, $n = 476$ parcours; Sauer *et al.*, 2007) de même que dans les 8 États associés principalement avec la portion occidentale des

Grands Lacs (région 3 du Fish and Wildlife Service, depuis l'Ohio jusqu'au Missouri et au Minnesota; - 2,10 % par année, $P = 0,038$, $n = 143$ parcours) et dans les 13 États du Nord-Est (région 5 du Fish and Wildlife Service, depuis la Virginie jusqu'en Pennsylvanie et au Maine; - 2,94 % par année, $P = 0,00$, $n = 148$ parcours).

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

Les causes des déclinés observés dans les effectifs de l'Engoulevents bois-pourri sont inconnues. Plusieurs menaces hypothétiques sont abordées dans la présente section.

Perte et dégradation de l'habitat

On pense que la perte de l'habitat serait un facteur du déclin des engoulevents, y compris les Engoulevents bois-pourri (Cink, 2002), bien qu'un lien direct entre le déclin des populations d'Engoulevents bois-pourri et les réductions de l'habitat essentiel n'ait été démontré. Les peuplements forestiers de stade initial à intermédiaire, les terrains dénudés, les savanes peuplées d'arbres épars, les parcs de peupliers faux-trembles et les plantations de conifères ouvertes sont probablement les milieux les plus importants pour cette espèce au Canada (Erskine, 1992; Cink, 2002; Mills, 2007). Il est toutefois difficile de quantifier les variations de l'étendue de ces milieux, en partie parce que différents processus peuvent avoir des effets opposés, les pertes directes entraînées par l'urbanisation et les terres cultivées annulant par exemple l'effet de la régénération de terres agricoles de piètre qualité (Young *et al.*, 2006). Bien que la superficie de terres cultivées dans le sud du Canada ait augmenté dans la majeure partie de l'aire de répartition de l'Engoulevent bois-pourri au cours des 50 dernières années (Statistique Canada; <http://www.statcan.gc.ca/start-debut-fra.html>, consulté en octobre 2008), il y a aussi eu une suite d'abandons de terres agricoles dans des zones plus marginales (Cadman *et al.*, 2007), lesquelles ont été suivies d'une succession de types de peuplements forestiers, dont certains ont été propices aux Engoulevents bois-pourri. Par conséquent, les populations canadiennes d'Engoulevents bois-pourri perdent peut-être de l'habitat propice à cause du vieillissement des forêts et de l'intensification de l'agriculture (Mills, 1987; Smith, 1996), tout en gagnant de l'habitat par la coupe sélective, grâce à la génération de terrains boisés de stade initial et intermédiaire.

L'aménagement des terres proches des sites de reproduction figure parmi les menaces qui se sont montrées nuisibles pour les Engoulevents d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), ce qui suggère que les effets de l'expansion urbaine ne se limitent pas qu'à une perte directe de l'habitat (Liley et Clarke, 2003). L'expérience britannique avec l'Engoulevent d'Europe semble indiquer que la gestion de l'habitat peut faire augmenter le nombre d'individus reproducteurs. Les effectifs de cet engoulevent ont plus ou moins doublé depuis la réalisation d'un relevé national en 1981, une tendance qui a été étroitement associée à leur colonisation de zones coupées à blanc à l'intérieur de forêts plantées (Langston *et al.*, 2007).

Les lombrics envahissants transforment dramatiquement les forêts d'Amérique du Nord, notamment en réduisant la couverture herbacée du sol (Hale *et al.*, 2006) et la couche de feuilles mortes (Suarez *et al.*, 2006). Il n'est cependant pas possible de déterminer si de tels effets ont eu des répercussions sur les Engoulevents bois-pourri.

Variation de disponibilité de la nourriture

Un autre facteur hypothétique du déclin des Engoulevents bois-pourri est une diminution de la quantité d'insectes disponibles en raison des pesticides (Eastman, 1991), des changements climatiques et des changements dans la qualité de l'eau et de l'air (Cadman *et al.*, 2007).

Collisions avec des véhicules

Comme la plupart des autres engoulevents, les Engoulevents bois-pourri se posent fréquemment sur des routes en gravier ou des accotements lorsqu'il fait nuit (Cink, 2002), ce qui les rend particulièrement vulnérables aux collisions avec des véhicules (Jackson, 2003). La relation entre le déclin de l'espèce et cette source de mortalité n'a cependant pas été quantifiée.

Prédation

À la liste des facteurs contribuant aux déclins des Engoulevents bois-pourri, Hunt (2006) ajoute le dérangement des nids dû à l'accroissement, causé par l'humain, des populations de chats, de rats-laveurs et d'autres prédateurs potentiels, ce qui concorde avec des documents montrant que les espèces en déclin tendent à être vulnérables aux rats-laveurs (Schmidt, 2003).

Changements démographiques possibles au sein de populations concurrentes

Au Maryland, les données de l'Atlas semblent indiquer que les Engoulevents de Caroline (*Caprimulgus carolinensis*) prennent la place des Engoulevents bois-pourri sur les rives orientales inférieures (www.mdbirds.org/birds/mdbirds, consulté en avril 2008). Ce remplacement pourrait être une cause ou un effet du déclin de l'Engoulevent bois-pourri à cet endroit. Les Engoulevents de Caroline sont toutefois rares au Canada; ils n'y sont donc pas un facteur limitatif.

Incidences du cycle vital

Les particularités du cycle vital des Engoulevents bois-pourri sont en grande partie inconnues, mais il est clair que l'espèce est au moins limitée par une fécondité relativement faible. Les espèces de fécondité faible sont moins aptes à réagir aux facteurs qui réduisent les populations.

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

C'est surtout son cri troublant qui fait que les gens remarquent l'Engoulevent bois-pourri. L'espèce revêt une importance particulière pour les communautés rurales et d'autres, en camping ou au chalet, par exemple. Elle est couramment évoquée comme un symbole de la vie rurale. Par conséquent, elle tient une place importante dans la culture populaire, et est mentionnée dans d'innombrables chansons, poèmes, livres et films.

PROTECTION ACTUELLE ET AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT

Au Canada, l'Engoulevent bois-pourri est protégé en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*. L'espèce n'est pas considérée comme étant menacée ou en voie de disparition à l'échelle mondiale, et l'UICN la classe dans la catégorie « préoccupation mineure » (*Least concern*) en raison de son aire de répartition relativement vaste et de la taille de sa population (d'après Rich *et al.*, 2004).

Les cotes subnationales actuelles pour les compétences canadiennes sont S3 en Saskatchewan, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse et S4 au Manitoba, en Ontario et au Québec (Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril). En Saskatchewan, l'espèce est classée S3 à cause de la petite taille de sa population et de sa répartition limitée, mais il y a peu de menaces perçues (C. Sutherland, comm. pers., 2008). Au Manitoba, sur l'avis de naturalistes d'expérience, la cote de conservation de l'espèce dans la base de données sur la conservation du Manitoba (Manitoba Conservation Database) est passée de S5 à S4S5 lors de l'examen de 2004 (K. De Smet, comm. pers., 2008).

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Caprimulgus vociferus

Engoulevent bois-pourri

Whip-poor-will

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

Données démographiques

Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population)	4 ans
Pourcentage estimé de la réduction du nombre total d'individus matures au cours des trois dernières générations. Selon le taux de déclin à long terme des relevés du BBS	35 %
Pourcentage [prévu ou soupçonné] de la réduction du nombre total d'individus matures au cours des [cinq ou dix prochaines années OU deux ou trois générations].	Inconnu
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou soupçonné de la [réduction ou de l'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours de toute période de [cinq ou dix ans OU deux ou 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 totalement
Est-ce que les causes du déclin ont cessé?	Non
Tendance [observée, prévue ou inférée] du nombre de populations	s.o.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations?	s.o.

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence Déterminée selon le plus petit polygone convexe tracé à partir de la carte de l'aire de répartition de NatureServe	1 845 000 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) Zone d'occupation établie à partir du nombre de couples reproducteurs (33 000) dont la taille du territoire est évaluée en moyenne à 5 ha	> 2 000 km ² 1 650 km ²
Tendance observée de la zone d'occupation Selon l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario	Déclin
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	s.o.
Tendance du nombre d'emplacements	s.o.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements?	s.o.
Tendance de l'étendue et/ou de la qualité de l'habitat	Aucune tendance claire

Nombre d'individus matures dans chaque population

Population	Nombre d'individus matures
Total	66 000
Nombre de populations (emplacements)	s.o.

Analyse quantitative

	Ex. : % de probabilité de disparition en 50 ans
--	---

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

Menaces présumées : - Perte et dégradation de l'habitat provoquées par la suppression des incendies et la succession forestière. - Réduction de l'abondance des insectes provoquée par l'utilisation de pesticides. - Collisions avec des véhicules.

Immigration de source externe

Statut ou situation des populations de l'extérieur? États-Unis : en déclin	
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Inconnue
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?	Oui
La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?	Non

Statut existant

COSEPAC : Espèce menacée (2009)

Statut et justification de la désignation

Statut : Espèce menacée	Code alphanumérique : A2bc
Justification de la désignation : Au Canada, cet oiseau nocturne bien connu a subi des déclin de population à court et à long terme. Les indices d'abondance indiquent que les populations ont diminué de plus de 30 % au cours des 10 dernières années (c.-à-d. 3 générations). Comme d'autres insectivores qui se nourrissent en vol, la perte et la dégradation de l'habitat ainsi que les changements aux bassins d'insectes-proies peuvent avoir perturbé les populations canadiennes.	

Applicabilité des critères

Critère A (Déclin du nombre total d'individus matures) : Correspond au critère de la catégorie « menacée », A2bc, en raison d'une réduction de la taille de la population de plus de 30 % au cours des 3 dernières générations, selon un indice d'abondance approprié (b) et une diminution de la zone d'occupation en Ontario (c).
Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : s.o. La zone d'occurrence est de plus de 20 000 km ² et la zone d'occupation de plus de 2 000 km ² .
Critère C (Petite population et déclin du nombre d'individus matures) : s.o. La population totale compte plus de 10 000 individus.
Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : s.o. La population compte plus de 1000 individus et la zone d'occupation s'étend sur plus de 20 km ² .
Critère E (Analyse quantitative) : Aucune analyse n'a été réalisée.

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

De nombreuses personnes ont répondu aux demandes de renseignements sur la situation actuelle de l'Engoulement bois-pourri au Canada : Daniel Banville, Ron Bazin, Sean Blaney, Andrew Boyne, John Brennerman, Mark Brigham, John Chardine, Kimberley Corwin, Rosemary Curley, Ken De Smet, Alan Dextrase, Dave Duncan, Mark Elderkin, Walter Ellison, Nicole Firlotte, Graham Forbes, François Fournier, Lynn Gillespie, Michel Gosselin, Rebecca Harold, Jacques Jutras, Louise Laurin, Denis LePage, Stu Mackenzie, Scott Makepeace, Matthew Medler, Patrick Nantel, Jeanette Pepper, Rosalind Renfrew, Jim Rising, François Shaffer, Carrie Sutherland, Don Sutherland, Peter Taylor, Maureen Toner, Ron Tozer, Ken Tuininga, Reginald Webster et Michael Wilson. Le rédacteur remercie également Peter Blancher, Ann Clarke, Alain Filion, Elsa Gagnon, Angela McConnell, Dean Nernberg, Tanys Uhmman et Jenny Wu, du Service canadien de la faune, de même que Marty Leonard, de l'Université Dalhousie (Dalhousie University), de leur aide et de leurs conseils pour la préparation du présent rapport. Des remerciements vont également à Michael Cadman, coordonnateur de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, et Becky Stewart, coordonnatrice de l'Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes, qui lui ont permis de reproduire des cartes provenant de ces projets et de les utiliser comme figures, et aussi à Andrew Couturier, d'Études d'Oiseaux Canada, qui a offert de l'aide technique pour leur reproduction. Enfin, le rédacteur remercie les nombreux bénévoles du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS), les participants des différents projets d'atlas nord-américains et les bagueurs d'oiseaux nord-américains, dont les données ont été utilisées dans le présent rapport, de l'effort collectif qu'ils ont déployé pour générer ces bases de données.

SOURCES D'INFORMATION

- Barrowclough, G.F., J.G. Groth et L.A. Mertz. 2006. The RAG-1 exon in the avian order Caprimulgiformes: Phylogeny, heterozygosity, and base composition, *Molecular Phylogenetics and Evolution* 41:238-248.
- Blancher, P.J., K.V. Rosenberg, A.O. Panjabi, B. Altman, J. Bart, C.J. Beardmore, G.S. Butcher, D. Demarest, R. Dettmers, E.H. Dunn, W. Easton, W.C. Hunter, E.E. Iñigo-Elias, D.N. Pashley, C.J. Ralph, T.D. Rich, C.M. Rustay, J.M. Ruth et T.C. Will. 2007. Guide to the Partners in Flight Population Estimates Database, Version: North American Landbird Conservation Plan 2004, Partners in Flight Technical Series No 5. <http://www.partnersinflight.org/> (en anglais seulement)
- Brewer, A.D. 1977. The birds of Wellington County, Guelph Field Naturalists' Club Special Publication, Guelph.
- Brigham, R.M.B., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à Alex Mills en février 2008. Biology Professor, University of Regina, Specialist, Ecological Integrity Branch, Parcs Canada.

- Bushman, E.S., et G.D. Therres. 1988. Habitat management guidelines for forest interior breeding birds of coastal Maryland, Maryland Dept. of Natural Resources, Wildlife Tech. Publ., 88-1,50 p.
- Butcher, G.S., et D.K. Niven. 2007. Combining data from the Christmas Bird Count and the Breeding Bird Survey to determine the continental status and trends of North American birds, Technical Report of the National Audubon Society (<http://stateofthebirds.audubon.org/cbid/content/Report.pdf>)
- Cadman, M.D., P.F.J. Eagles et F.M. Helleiner, éd. 1987. Atlas of the Breeding Birds of Ontario, University of Waterloo Press, Waterloo (Ontario), 617 p.
- Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. LePage et A.R. Couturier, éd. 2007. Atlas of the Breeding Birds of Ontario, 2001-2005, Études d'Oiseaux Canada, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et Ontario Nature, Toronto, xxii + 706 p.
- Cink, C.L. 2002. Whip-poor-will (*Caprimulgus vociferus*). In The Birds of North America, No. 620 (A. Poole et F. Gill, éd.), The Birds of North American, Inc., Philadelphie, (Pennsylvanie).
- Cyr, A., et J. Larivée. 1993. A checklist approach for monitoring Neotropical migrant birds: Twenty-year trends in birds of Québec using ÉPOQ, p. 229-237 in Finch, D.M. et P.W. Stangel, éd., Status and management of Neotropical migratory birds, Gen. Tech. Rep. RM-229. Fort Collins, CO: U. S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station, 422 p.
- DeGraaf, R.M., et D. D. Rudis. 1987. New England wildlife: habitat, natural history, and distribution, United States Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station, Broomall, Pennsylvanie, General Technical Report NE-108, 491 p.
- De Smet, K., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à Alex Mills en mars 2008, Species at Risk Specialist, Manitoba Conservation.
- Devitt, O.E. 1967. Birds of Simcoe County, Brereton Field Naturalists' Club, Barrie.
- Downes, C.M., et B.T. Collins. 2007. Base de données sur les tendances notées chez les oiseaux du Canada, version 2.2., Service canadien de la faune, Environnement Canada, Gatineau (Québec)
- Dunn, E., J. Larivee et A. Cyr. 1996. Can checklist programs be used to monitor populations of birds recorded during the migration season? *Wilson Bulletin* 108:540-549.
- Dunn, E.H. 2002. Using decline in bird populations to identify needs for conservation action, *Conservation Biology* 16:1632-1637.
- Eastman, J. 1991. Whip-poor-will, p. 252-253 in Brewer, R., G.A. McPeck et R.J. Adams Jr., éd., The Atlas of Breeding Birds of Michigan, East Lansing, MI: Michigan State University Press, East Lansing, Michigan, 594 p.

- Elderkin, M., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel et conversation téléphonique adressées à Alex Mills en mars 2008, Species at Risk Biologist, Nova Scotia Department of Natural Resources.
- Erskine, A.J. 1992. Atlas of Breeding Birds of the Maritime Provinces, Nimbus Publishing Ltd., The Nova Scotia Museum, 270 p.
- Filion, A., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à Alex Mills en octobre 2008, agent de projets scientifiques et de géomatique, Service canadien de la faune.
- Fisk, E.J. 1979. Fall and winter birds near Homestead, Florida, *Bird-banding* 50:224-243.
- Fitch, H.S. 1958. Home ranges, territories, and seasonal movements of vertebrates of the Natural History Reservation, Univ. of Kansas Publ., *Mus. Nt. Hist.* 11:63-326.
- Gauthier, J., et Y. Aubry, éd. 1996. Atlas des oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Montréal. xviii + 1 302 p.
- Geissler, P.H., et J.R. Sauer. 1990. Topics in route-regression analysis, p. 54-57 in J.R. Sauer et S. Droege, éd., Survey Designs and Statistical Methods for the estimation of Avian Population Trends, U. S. Fish and Wildlife Service, Biological Report 90(1).
- Godfrey, W.E. 1986. Les oiseaux du Canada, Musées nationaux du Canada, Ottawa (Ontario), 650 p.
- Hale, C.M., L.E. Frelich et P.B. Reich. 2006. Changes in hardwood forest understory plant communities in response to European earthworm invasions, *Ecology* 87:1637-1649.
- Hamel, P.B. 1992. Land manager's guide to the birds of the South, U.S. For. Serv. General Tech. Rep. SE-22.
- Howell, S.N.G., et S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and northern Central America, Oxford Univ. Press, New York.
- Hunt, P.D. 2006. Northeast Partners in Flight Nightjar Monitoring Summary, Audubon Society of New Hampshire, Concord.
- Jackson, H.D. 2003. A field survey to investigate why nightjars frequent roads at night, *Ostrich* 74:97-101
- James, D.A., et J.C. Neal. 1986. Arkansas birds: their distribution and abundance, Univ. of Arkansas Press, Fayetteville.
- Klimkiewicz, M. K. 2008. Longevity Records of North American Birds, Version 2008.1. Patuxent Wildlife Research Center, Bird Banding Laboratory, Laurel MD.
- Langston, R.H.W., S.R. Wotton, G.J. Conway, L.J. Wright, J.W. Mallord, F.A. Currie, A.L. Drewitt, P.V. Grice, D.G. Hoccom et N. Symes. 2007. Nightjar *Caprimulgus europaeus* and Woodlark *Lullula arborea*: recovering species in Britain? *Ibis* 149:250-260.

- Liley, D., et R.T. Clarke. 2003. The impact of urban development and human disturbance on the numbers of nightjar *Caprimulgus europaeus* on heathlands in Dorset, England, *Biological Conservation* 114:219-230.
- Macoun, J., et J.M. Macoun. 1909. Catalogue of Canadian Birds, Geol. Surv. Canada, Dept. Mines.
- Manitoba Avian Research Committee. 2003. The Birds of Manitoba, Manitoba Naturalists Society, Winnipeg (Manitoba), viii + 504 p.
- Medler, M.D. Sous presse. Whip-poor-will, *Caprimulgus vociferus*, in K.J. McGowan et K. Corwin, édés. The Second Atlas of Breeding Birds in New York State, Cornell University Press, Ithaca (New York).
- Mills, A.M. 1981. A cottager's guide to the birds of Muskoka and Parry Sound, Ampersand Press, Guelph, xxiv + 209 p.
- Mills, A.M. 1986. The influence of moonlight on the behavior of goatsuckers (Caprimulgidae), *Auk* 103:370-378.
- Mills, A.M. 1987. Whip-poor-will, p. 224-225 in Cadman, M.D., P.F.J. Eagles et F.M. Helleiner, édés., Atlas of the Breeding Birds of Ontario, University of Waterloo Press, Waterloo (Ontario) 617 p.
- Mills, A.M. 2007. Whip-poor-will, p. 312-313 in Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. LePage et A.R. Couturier, édés., Atlas of the Breeding Birds of Ontario, 2001-2005, Bird Studies Canada, Environment Canada, Ontario Field Ornithologists, Ontario Ministry of Natural Resources, and Ontario Nature, Toronto, xxii + 706 p.
- Nantel, P., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à M. Leonard en août 2008, spécialiste de l'évaluation des espèces, Direction de l'intégrité écologique, Parcs Canada.
- Ouellet, H. 1974. Les oiseaux des collines montérégiennes et de la région de Montréal, Québec, Canada. Musées nationaux de Canada. Musée national des sciences naturelles, Ottawa. Publication de zoologie n° 5, xi + 167 p.
- Palmer-Ball, B.L. Jr. 1996. The Kentucky Breeding Bird Atlas, Univ. Press of Kentucky, Lexington.
- Peck, G.K., et R.D. James. 1983. Breeding birds of Ontario, nidiology and distribution, Vol. 1: nonpasserines, Musée royal de l'Ontario, Toronto, 321 p.
- Reese, J.G. 1996. Whip-poor-will, p. 194-195 in C.S. Robbins, éd. Atlas of the Breeding Birds of Maryland and the District of Columbia, Univ. of Pittsburgh Press, Pittsburgh (Pennsylvanie).

- Rich, T. D., C. J. Beardmore, H. Berlanga, P. J. Blancher, M. S. W. Bradstreet, G. S. Butcher, D. W. Demarest, E. H. Dunn, W. C. Hunter, E. E. Iñigo-Elias, J. A. Kennedy, A. M. Martell, A. O. Panjabi, D. N. Pashley, K. V. Rosenberg, C. M. Rustay, J. S. Wendt, T. C. Will. 2004. Partners in Flight North American Landbird Conservation Plan, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), Partners in Flight website. http://www.partnersinflight.org/cont_plan/ (VERSION : mars 2005 en anglais seulement).
- Roy, L., et M. Bombardier. 1996. Whip-poor-will, p. 626-629 *in* Gauthier, J. et Y. Aubry, éd. Atlas des oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Montréal. xviii + 1 302 p.
- Rutter, R.J. 1963. Carte sommaire des relevés d'oiseaux, archives du musée du parc Algonquin.
- 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, MD.
- Schmidt, K.A. 2003. Nest predation and population declines in Illinois songbirds: a case for mesopredator effects, *Conservation Biology* 17:1141-1150.
- Shaffer, F., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à Alex Mills en mars 2008, Species at Risk Biologist, Service canadien de la faune.
- Smith, A.R. 1996. Atlas of Saskatchewan birds, Canadian Wildlife Service, Natural History Society, Regina, 456 p.
- Snyder, L.L. 1941. A faunal investigation of Prince Edward County (The Birds of Prince Edward County), University of Toronto Studies, Biol. Ser. 48., p. 25-92.
- Staav, R., et T. Fransson. 2006. EURING list of longevity records for European birds. http://www.euring.org/data_and_codes/longevity.htm (en anglais seulement).
- Suarez, E.R., T.J. Fahey, J.B. Yavitt, P.M. Groffman et P.J. Bohlen. 2006. Patterns of litter disappearance in a northern hardwood forest invaded by exotic earthworms, *Ecological Applications* 16:154-165.
- Sutherland, C., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à Alex Mills en avril 2008, Endangered Species Data Technician, Saskatchewan Conservation Data Centre.
- Taylor, P., et G.E. Holland. 2003. Whip-poor-will, p. 239 *in* Manitoba Avian Research Committee, The Birds of Manitoba, Manitoba Naturalists Society, Winnipeg (Manitoba) viii + 504 p.
- Taylor, P., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à Alex Mills en avril 2008, naturaliste du Manitoba.
- Toner, M., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à Alex Mills en avril 2008, New Brunswick Department of Natural Resources.

- Tozer, R.G., et J.M. Richards. 1974. Birds of the Oshawa-Lake Scugog region, Ontario, R.G. Tozer & J.M. Richards, Oshawa.
- Tozer, R.G., en préparation, The Birds of Algonquin Park.
- Tufts, R.W. 1986. Birds of Nova Scotia, 3^e éd., Nimbus Publ. and the Nova Scotia Museum, Halifax (Nouvelle-Écosse), 478 p.
- Walley, B., comm. pers. 2008. Conversation téléphonique avec Alex Mills en mars 2008, naturaliste du Manitoba.
- Wilson, M.D. 2003. Distribution, abundance, and home range of the Whip-poor-will (*Caprimulgus vociferus*) in a managed forest landscape, Thèse de maîtrise ès sciences, College of William and Mary, Williamsburg (Virginie).
- Wilson, M.D., et B.D. Watts. 2008. Landscape configuration effects on distribution and abundance of Whip-poor-wills, WJO in press.
- Wilson, S.G. 1985. Summer distribution of Whip-poor-wills in Minnesota. *Loon* 57:6-8.
- Young, J.E., G.A. Sanchez-Azofeifa, S.J. Hannon et R. Chapman. 2006. Trends in land cover change and isolation of protected areas at the interface of the southern boreal mixedwood and aspen parkland in Alberta, Canada, *Forest Ecology and Management* 230:151-161.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT

Alexander Mills a obtenu une maîtrise ès sciences de l'Université Carleton (Carleton University) en 1985 en réalisant une étude de terrain analysant l'influence de l'éclairage lunaire sur le comportement des Engoulevents bois-pourri reproducteurs. Il a par la suite obtenu un doctorat de l'Université de Toronto (University of Toronto) en 2006 en réalisant une étude de terrain examinant l'incidence des variations saisonnières sur la structure des communautés aviaires. Il a travaillé à titre de naturaliste-interprète au parc provincial Algonquin en Ontario et au parc national Jasper en Alberta. Il a été coordonnateur régional pour le premier projet de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario et observateur sur le terrain pour le premier atlas de l'Alberta et le deuxième de l'Ontario. Il a enseigné la biologie de premier cycle à titre de professeur adjoint à l'Université du Cap-Breton (Cape Breton University) et à l'Université de Windsor (University of Windsor). Il effectue actuellement de la recherche postdoctorale à l'Université Acadia (Acadia University) et à Études d'Oiseaux Canada.