

Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur

L'Engoulevent d'Amérique *Chordeiles minor*

au Canada



PRÉOCCUPANTE
2018

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. 2018. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xi + 58 p. (<http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=24F7211B-1>).

Rapport précédent :

COSEPAC. 2007. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, vi + 29 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

Note de production :

Le COSEPAC remercie Andrew Gregg Horn d'avoir rédigé le rapport de situation sur l'Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) au Canada, aux termes d'un marché conclu avec Environnement et Changement climatique Canada. La supervision et la révision du rapport ont été assurées par Richard Elliot, coprésident du Sous-comité de spécialistes des oiseaux du COSEPAC.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

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

Tél. : 819-938-4125

Télééc. : 819-938-3984

Courriel : ec.cosepac-cosewic.ec@canada.ca

<http://www.cosepac.gc.ca>

Also available in English under the title "COSEWIC Assessment and Status report on the Common Nighthawk *Chordeiles minor* in Canada".

Illustration/photo de la couverture :
Engoulevent d'Amérique – photo : Ronnie d'Entremont.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2018.

N° de catalogue CW69-14/515-2018F-PDF

ISBN 978-0-660-27851-3



COSEPAC Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – avril 2018

Nom commun

Engoulevent d'Amérique

Nom scientifique

Chordeiles minor

Statut

Préoccupante

Justification de la désignation

Cet insectivore aérien est un oiseau répandu dans le sud et la région boréale du Canada. Dans le sud du pays, sa population a connu une baisse de 68 % depuis 1970, mais le taux de déclin a diminué considérablement au cours de la dernière décennie, et l'espèce semble relativement abondante dans les habitats boréaux convenables. Des préoccupations demeurent sur les effets des activités humaines et des changements climatiques sur la réduction de la disponibilité de la nourriture et des sites de nidification. Les causes du déclin ne sont pas bien connues, mais incluent des menaces qui réduisent le nombre d'insectes aériens dont se nourrit l'espèce. Ces déclins peuvent être attribués aux pesticides agricoles et autres ainsi qu'aux changements des régimes hydrologiques, de précipitations et de températures. Une hausse de la fréquence des phénomènes météorologiques violents ou extrêmes devrait également avoir des conséquences sur l'espèce en réduisant sa productivité et en augmentant son taux de mortalité.

Répartition au Canada

Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Nunavut, Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Terre-Neuve-et-Labrador

Historique du statut

Espèce désignée « menacée » en avril 2007. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « préoccupante » en avril 2018.



COSEPAC Résumé

Engoulevent d'Amérique *Chordeiles minor*

Description et importance de l'espèce sauvage

L'Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) est le membre le plus fréquemment observé de la famille des engoulevents. Il chasse et attrape des insectes volants en plein vol, et il est surtout actif entre le crépuscule et l'aube. Il est extrêmement bien camouflé, grâce à son plumage brun tacheté, lorsqu'il se repose au sol ou sur des surfaces horizontales. L'Engoulevent d'Amérique est le plus souvent observé en vol, lorsqu'il peut être reconnu par son vol bondissant distinctif, sa bande blanche à proximité du bout de l'aile, et son cri nasillard « *pînt* ».

Répartition

L'espèce se reproduit dans tout le Canada, aussi loin au nord que le centre du Yukon et le sud-ouest des Territoires du Nord-Ouest, à l'ouest, et légèrement au nord du Bouclier boréal, à l'est. L'Engoulevent d'Amérique se reproduit dans l'ensemble des États-Unis contigus, et localement au sud jusqu'en Amérique centrale. Il hiverne en Amérique du Sud, surtout dans les basses terres à l'est des Andes.

Habitat

L'Engoulevent d'Amérique se reproduit dans toute une gamme de milieux ouverts et partiellement ouverts, notamment des clairières et des secteurs incendiés, des prairies, des tourbières et des milieux naturellement rocheux ou sableux, ainsi que des zones perturbées. On le trouve aussi dans les secteurs habités qui comblent ses besoins en matière d'habitat, soit ceux qui présentent des zones ouvertes pour l'alimentation et des surfaces dénudées ou clairsemées pour la nidification. L'utilisation d'un grand éventail de milieux par l'espèce complique l'estimation des tendances en matière de disponibilité de l'habitat, sauf dans les milieux urbains, où ses principaux sites de nidification – les toits plats couverts de gravier – se font de plus en plus rares.

Biologie

L'Engoulevent d'Amérique peut se reproduire dès sa deuxième année; la femelle pond un ou deux œufs, à raison d'une nichée par année. Les données limitées dont on dispose sur la longévité de l'espèce indiquent qu'elle vit en moyenne de quatre à cinq ans, et que la durée d'une génération est d'environ deux à trois ans. D'autres variables

démographiques importantes, comme les taux de survie et la fidélité aux sites, sont peu connues. On pense que la survie et la reproduction des individus reposent sur la disponibilité des insectes volants dont ils s'alimentent.

Taille et tendances des populations

Les estimations des effectifs sont peu fiables, parce qu'il est difficile de détecter l'Engoulevent d'Amérique durant la majeure partie de la journée, et parce qu'une grande proportion de son habitat dans la région boréale ne fait pas l'objet de relevés exhaustifs. L'effectif canadien est estimé à 900 000 adultes d'après les résultats du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS), ce qui représente quelque 10 % de la population mondiale. Le Projet de modélisation de l'avifaune boréale (PMAB), dans le cadre duquel sont recueillies des données issues d'autres sources des régions nordiques de l'aire de répartition de l'espèce, fournit une estimation de 270 000 adultes au Canada; toutefois, cette valeur est probablement une sous-estimation. Le BBS fournit la meilleure information disponible sur les tendances démographiques, particulièrement dans le sud du Canada. Il indique que l'effectif a diminué de 68 % au pays entre 1970 et 2015, et que le taux de déclin a diminué considérablement pour s'établir à 12 % au cours de la période de 10 ans entre 2005 et 2015. L'analyse des données eBird laisse croire que la population pourrait s'être stabilisée au cours des dernières années, et l'espèce semble être assez abondante dans l'habitat convenable de la région boréale.

Menaces et facteurs limitatifs

Parmi les menaces généralisées qui pourraient avoir un impact important, on compte l'abondance réduite des insectes aériens causée par les pesticides agricoles ou autres, les changements dans les régimes des précipitations et hydrologiques, les variations des régimes de température et la fréquence accrue des phénomènes météorologiques graves ou extrêmes. Plusieurs autres menaces ont été avancées, mais semblent moins graves ou, du moins, touchent seulement une faible proportion de la population.

Protection, statuts et classements

L'Engoulevent d'Amérique et ses nids sont protégés en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, et l'espèce figure à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* à titre d'espèce menacée. Un programme de rétablissement national a été élaboré pour aborder les principales menaces, combler les lacunes sur le plan des connaissances et désigner l'habitat essentiel de l'espèce. Cette dernière est classée « non en péril » à l'échelle mondiale (G5), « apparemment non en péril » (N4B) au Canada et « non en péril » (N5B) aux États-Unis. Cependant, elle est considérée « gravement en péril » (S1), « en péril » (S2) ou « vulnérable » (S3) dans 14 des 48 États et 9 des 13 provinces et territoires où elle est présente. Dans les provinces restantes (Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan et Ontario), elle est classée « apparemment non en péril » (S4) ou « non en péril » (S5).

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Chordeiles minor

Engoulevent d'Amérique

Common Nighthawk

Répartition au Canada : Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Nunavut, Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Terre-Neuve-et-Labrador

Données démographiques

Durée d'une génération (généralement, âge moyen des parents dans la population)	2-3 ans.
Y a-t-il un déclin continu du nombre total d'individus matures?	Oui, inféré d'après les analyses du Relevé des oiseaux nicheurs et du Projet de modélisation de l'avifaune boréale (voir Fluctuations et tendances).
Pourcentage estimé de déclin continu du nombre total d'individus matures sur cinq ans.	Inconnu.
Pourcentage estimé de réduction du nombre total d'individus matures au cours des dix dernières années.	Réduction estimée de 12 % sur 10 ans (BBS : 2005-2015, IC de 95 % : -34 % à +17 %), particulièrement dans le sud du Canada.
Pourcentage présumé de changement du nombre total d'individus matures au cours des dix prochaines années.	Inconnu.
Pourcentage présumé de changement du nombre total d'individus matures au cours de toute période de dix ans commençant dans le passé et se terminant dans le futur.	Inconnu.
Est-ce que les causes du déclin sont a) clairement réversibles et b) comprises et c) ont effectivement cessé?	a. Inconnu. b. Non. c. Inconnu.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence.	8 971 820 km ² .
Indice de zone d'occupation (IZO) (Fournissez toujours une valeur établie à partir d'une grille à carrés de 2x2 km de côté).	Non estimé, parce que la répartition à l'échelle d'une grille à carrés de 2x2 km de côté est incertaine, mais >> 2 000 km ² .

La population totale est-elle gravement fragmentée, c.-à-d. que plus de 50 % de sa zone d'occupation totale se trouvent dans des parcelles d'habitat qui sont a) plus petites que la superficie nécessaire au maintien d'une population viable et b) séparées d'autres parcelles d'habitat par une distance supérieure à la distance de dispersion maximale présumée pour l'espèce?	a. Non. b. Non.
Nombre de localités [*] .	Inconnu, mais beaucoup plus élevé que le seuil de 10 localités.
Y a-t-il un déclin continu observé, inféré ou prévu de la zone d'occurrence?	Aucun déclin de la zone d'occurrence.
Y a-t-il un déclin continu observé, inféré ou prévu de l'indice de zone d'occupation?	Inconnu.
Y a-t-il un déclin continu observé, inféré ou prévu du nombre de sous-populations?	Sans objet.
Y a-t-il un déclin continu observé, inféré ou prévu du nombre de localités*?	Inconnu.
Y a-t-il un déclin inféré de l'étendue et/ou de la qualité de l'habitat?	Oui, déclin inféré de la qualité de l'habitat dans certaines régions.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de sous-populations?	Sans objet.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités*?	Non.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de zone d'occupation?	Non.

Nombre d'individus matures (dans chaque sous-population)

Sous-population (utilisez une fourchette plausible)	Nombre d'individus matures
Total	Minimum de 270 000, d'après les données du PMAB (voir Abondance).

Analyse quantitative

La probabilité de disparition de l'espèce à l'état sauvage est d'au moins [20 % sur 20 ans ou 5 générations, ou 10 % sur 100 ans]	Analyse non effectuée.
---	------------------------

* Voir « Définitions et abréviations » sur le site Web du COSEPAC et IUCN (février 2014; en anglais seulement) pour obtenir des précisions sur ce terme.

Menaces (directes, de l'impact le plus élevé à l'impact le plus faible, selon le calculateur des menaces de l'UICN)

Un calculateur des menaces a-t-il été rempli pour l'espèce?

Oui, le 14 février 2017, par : Louise Blight, Kim Borg, Mark Brigham, Mike Burrell, Stephen Davis, Bruno Drolet, Richard Elliot, Dave Fraser (animateur), Marcel Gahbauer, Shelley Garland, Robin Gutsell, Kevin Hannah, Megan Harrison, Nathan Hentze, Andy Horn, Jessica Humber, Joanna James (Secrétariat du COSEPAC), Elly Knight, Elsie Krebs, Dwayne Lepitzki, Greg Mitchell, Karolyne Pickette, Emily Rondel, Rich Russell, Mary Sabine, Pam Sinclair, Peter Thomas et Liana Zanette.

L'impact global des menaces attribué est élevé-faible, et les menaces pesant sur l'espèce suivantes ont été déterminées. Elles sont présentées ici en ordre décroissant de gravité :

7.3 Autres modifications de l'écosystème (élevé-faible)

1.1 et 1.2 Développement résidentiel et commercial (négligeable)

2.1 et 2.3 Cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois; élevage de bétail (négligeable)

4.1 Corridors de transport et de service – routes et voies ferrées (négligeable)

7.2 Gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages (négligeable)

8.1 Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes/maladies (négligeable)

8.2 Espèces indigènes problématiques/maladies (négligeable)

9.6 Apports excessifs d'énergie (pollution lumineuse) (négligeable)

7.1 Incendies et suppression des incendies (inconnu)

9.3 Effluents agricoles et sylvicoles (inconnu)

9.5 Polluants atmosphériques (inconnu)

11. Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents (inconnu)

Facteurs limitatifs : Le bilan énergétique très restreint de l'Engoulevent d'Amérique et sa forte dépendance envers la disponibilité des insectes aériens augmentent sa vulnérabilité aux menaces pesant sur sa survie. Sa migration sur de grandes distances et sa période de reproduction limitée, combinées à la faible taille de ses couvées, limitent sa productivité annuelle et son taux de rétablissement potentiel.

Immigration de source externe (immigration de l'extérieur du Canada)

Situation des populations de l'extérieur les plus susceptibles de fournir des individus immigrants au Canada.	Les populations des États américains adjacents sont en déclin.
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Oui.
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.
Les conditions se détériorent-elles au Canada ⁺ ?	Inconnu.
Les conditions de la population source se détériorent-elles?	Oui.
La population canadienne est-elle considérée comme un puits?	Inconnu.
La possibilité d'une immigration depuis des populations externes existe-t-elle?	Non.

⁺ Voir le [tableau 3](#) (Lignes directrices pour la modification de l'évaluation de la situation d'après une immigration de source externe).

Nature délicate de l'information sur l'espèce

L'information concernant l'espèce est-elle de nature délicate? Non.

Historique du statut

Espèce désignée « menacée » en avril 2007. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « préoccupante » en avril 2018.

Statut et justification de la désignation

Statut : Préoccupante	Codes alphanumériques : Sans objet
Justification de la désignation : Cet insectivore aérien est un oiseau répandu dans le sud et la région boréale du Canada. Dans le sud du pays, sa population a connu une baisse de 68 % depuis 1970, mais le taux de déclin a diminué considérablement au cours de la dernière décennie, et l'espèce semble relativement abondante dans les habitats boréaux convenables. Des préoccupations demeurent sur les effets des activités humaines et des changements climatiques sur la réduction de la disponibilité de la nourriture et des sites de nidification. Les causes du déclin ne sont pas bien connues, mais incluent des menaces qui réduisent le nombre d'insectes aériens dont se nourrit l'espèce. Ces déclins peuvent être attribués aux pesticides agricoles et autres ainsi qu'aux changements des régimes hydrologiques, de précipitations et de températures. Une hausse de la fréquence des phénomènes météorologiques violents ou extrêmes devrait également avoir des conséquences sur l'espèce en réduisant sa productivité et en augmentant son taux de mortalité.	

Applicabilité des critères

Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) : Ne correspond pas au critère. Le taux estimé de réduction du nombre total d'individus matures n'atteint pas les seuils établis.
Critère B (aire de répartition peu étendue et déclin ou fluctuation) : Ne correspond pas au critère. La zone d'occurrence et l'indice de zone d'occupation dépassent les seuils.
Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) : Ne correspond pas au critère. Le nombre total d'individus matures dépassent les seuils.
Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) : Ne correspond pas au critère. Le nombre total d'individus matures et la zone d'occupation dépassent les seuils établis.
Critère E (analyse quantitative) : analyse non effectuée.

PRÉFACE

Depuis le rapport de situation précédent, la taille et les tendances de la population d'Engoulevents d'Amérique, fondées sur le Relevé des oiseaux nicheurs (BBS), ont été estimées de nouveau au moyen de nouvelles méthodes (Smith *et al.*, 2014; Rosenberg *et al.*, 2016). La répartition et l'abondance de l'espèce dans la partie nord de son aire de répartition, où peu de relevés avaient été réalisés, sont mieux comprises grâce à de nouvelles activités de recensement et d'analyse (Barker *et al.*, 2015; Environment Canada, 2016; Center for Conservation Biology, 2017; Knight, 2017). De nouvelles analyses des tendances issues des données eBird sont maintenant disponibles (Walker et Taylor, 2017) pour compléter celles du BBS et du Projet de modélisation de l'avifaune boréale (PMAB; Haché *et al.*, 2014).

En outre, des études récentes ont fourni de l'information sur plusieurs facettes de la biologie de l'Engoulevent d'Amérique, comme l'habitat de nidification et le succès de reproduction (Ng, 2009; Lohnes, 2010; Allen et Peters, 2012; Kramer et Chalfoun, 2012), les caractéristiques de l'habitat de reproduction (Haché *et al.*, 2014; Newberry et Swanson, 2016; Farrell *et al.*, 2017; Knight *et al.*, *soumis*), de migration et d'hivernage (Ng *et al.*, 2017), et certaines menaces comme la prédation (Latta et Latta, 2015) et les collisions (Fense *et al.*, *soumis*). Certains nouveaux renseignements sur les menaces pesant sur d'autres membres de la famille des engoulevents (p. ex. English *et al.*, 2017) et sur les insectivores aériens de manière générale (p. ex. Nebel *et al.*, 2010; Nocera, 2012, 2014) s'appliquent aussi aux menaces pesant sur l'Engoulevent d'Amérique. La majeure partie des nouvelles études sur l'espèce a été résumée et mise en relation avec la situation de l'espèce dans la portion de l'ouvrage révisé *Birds of North America* consacrée à l'espèce (Brigham *et al.*, 2011) et dans le programme de rétablissement canadien de l'espèce (Environment Canada, 2016).



HISTORIQUE DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) 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 COSEPAC (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 COSEPAC 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 COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) 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 COSEPAC

Le COSEPAC 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 (2018)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'un 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 et
Changement climatique Canada
Service canadien de la faune

Environment and
Climate Change Canada
Canadian Wildlife Service

Canada

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

Rapport de situation du COSEPAC

sur

L'Engoulement d'Amérique *Chordeiles minor*

au Canada

2018

TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE.....	5
Nom et classification.....	5
Description morphologique.....	5
Structure spatiale et variabilité de la population	6
Unités désignables	6
Importance de l'espèce.....	6
RÉPARTITION	6
Aire de répartition mondiale.....	6
Aire de répartition canadienne.....	8
Zone d'occurrence et zone d'occupation	9
Activités de recherche	9
HABITAT.....	9
Besoins en matière d'habitat	9
Tendances en matière d'habitat.....	11
BIOLOGIE	12
Cycle vital et reproduction	12
Physiologie et adaptabilité	13
Dispersion et migration	13
Relations interspécifiques.....	14
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS.....	14
Activités et méthodes d'échantillonnage.....	14
Abondance	16
Fluctuations et tendances.....	18
Immigration de source externe	22
MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS	23
Menaces.....	23
Facteurs limitatifs.....	30
Nombre de localités.....	30
PROTECTION, STATUTS ET CLASSIFICATIONS	30
Statuts et protection juridiques	30
Statuts et classements non juridiques	31
Protection et propriété de l'habitat.....	32
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS.....	32
SOURCES D'INFORMATION	37
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT	49

Liste des figures

- Figure 1. Aires de reproduction, de migration et d'hivernage de l'Engoulevent d'Amérique (Environment and Climate Change Canada, 2016). Sur cette carte, l'extrémité nord de l'aire de répartition au Yukon se trouve légèrement trop au sud (d'environ 150 km; Sinclair, comm. pers., 2017) et elle est incertaine dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut (voir le texte)..... 8
- Figure 2. Abondance d'individus nicheurs de l'Engoulevent d'Amérique : indice annuel moyen estimé pour toutes les années incluses dans la tendance à long terme pour toutes les strates analytiques utilisées dans le calcul des tendances estimées du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) jusqu'en 2015 (Environment and Climate Change Canada, 2017; site Web du Relevé des oiseaux nicheurs de l'Amérique du Nord – Tendances démographiques au Canada, version des données de 2015; Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau [Québec], K1A 0H3). Les zones grises n'ont pas été utilisées dans l'estimation des tendances. Les valeurs de l'indice annuel moyen peuvent être interprétées comme le dénombrement moyen estimé par un observateur du BBS sur un parcours moyen du BBS dans chaque strate, moyenné sur toutes les années couvertes par la tendance à long terme..... 17
- Figure 3. Indice annuel d'abondance du BBS pour l'Engoulevent d'Amérique au Canada à long terme (1970 à 2015, ligne noire), avec intervalles de crédibilité à 95 % (lignes grises; Environnement Canada et Changement climatique Canada, en prép., fourni par Smith, comm. pers., 2017). L'indice annuel offre une indication de l'abondance d'une espèce telle qu'elle est rencontrée dans l'ensemble des parcours du BBS au Canada, selon des parcours moyens et des observateurs moyens. 18
- Figure 4. Tendance mobile sur 10 ans de l'indice annuel d'abondance du BBS pour l'Engoulevent d'Amérique au Canada, calculée depuis 1999 jusqu'à 2015, et par rapport à l'année à laquelle la période de 10 ans a pris fin (tiré d'A. Smith, données inédites). Les lignes verticales montrent les intervalles de confiance à 95 %, et les lignes horizontales montrent les valeurs des tendances sur 10 ans qui indiquent un déclin démographique global de 30 % (orange) et de 50 % (rouge). La ligne grise pointillée représente la valeur de 2015, montrée pour faciliter la comparaison avec les valeurs des années précédentes. 19

Figure 5. Indice d'abondance issu des données eBird pour l'Engoulevent d'Amérique au Canada à long terme (1970 à 2015) au printemps (n = 274 914 listes de vérification) et à l'automne (n = 194 336 listes de vérification), avec lignes de lissage (lissage pondéré localement selon une pondération de 2) permettant de visualiser la variation d'une année à l'autre. L'indice d'abondance est grossièrement équivalent à la probabilité de l'observateur moyen de rencontrer l'espèce en se déplaçant dans l'aire de répartition de l'espèce, à la date où la probabilité d'une rencontre est la plus grande. Seules les listes de vérification exhaustives, provenant de carrés de 40 x 40 km dans lesquels l'espèce a été constatée dans au moins 20 listes, sont incluses. L'indice fait statistiquement entrer en ligne de compte la variation de la date et de l'effort de recherche, telle que mesurée par le nombre d'espèces sur chaque liste par rapport au protocole de recherche (en déplacement, de manière stationnaire ou observation ponctuelle), à la cote de l'observateur (fondée sur le taux d'accumulation d'espèces pour chaque observateur) et à un effet aléatoire du site (d'après la grille de 40 x 40 km). Voir d'autres détails dans Walker et Taylor (2017); les résultats présentés ici et dans le texte ont été fournis par J. Walker et P.D. Taylor. 22

Figure 6. Pourcentage estimé de variation démographique chez l'Engoulevent d'Amérique, a) de 1970 à 2015 et b) de 2005 à 2015, pour toutes les strates analytiques utilisées dans le calcul des estimations des tendances du BBS (Environment and Climate Change Canada, 2017). Le pourcentage de variation démographique estimé est un calcul dérivé de la tendance démographique estimée (pourcentage de variation annuelle moyenne) pour chaque strate. 23

Liste des tableaux

Tableau 1. Tendances du Relevé des oiseaux nicheurs pour l'Engoulevent d'Amérique au Canada, aux États-Unis et dans l'ensemble de l'Amérique du Nord, présentées en pourcentage de variation annuelle, avec les intervalles de crédibilité à 95 % entre parenthèses et la taille de l'échantillon en nombre de parcours (N). La tendance à long terme s'étend de 1970 à 2015 pour le Canada, et de 1966 à 2015 pour les États-Unis et l'Amérique du Nord. Toutes les tendances à court terme s'étendent de 2005 à 2015. Sources : Environnement et Changement climatique Canada, en prép. (Canada; données fournies par Smith, comm. pers., 2016), Sauer et al., 2017 (autres régions). 20

Tableau 2. Cotes de conservation de NatureServe pour l'Engoulevent d'Amérique au Canada et aux États-Unis (tiré de NatureServe, 2016; Bennett, comm. pers., 2017; Humber, comm. pers., 2017). NatureServe ne fournit pas de cote pour le Nunavut. Les États sans cote ou dont la cote est de S4 (apparemment non en péril) et plus ne sont pas montrés..... 31

Liste des annexes

Annexe 1. Tableau d'évaluation des menaces pour l'Engoulevent d'Amérique..... 50

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE

Nom et classification

Nom scientifique : *Chordeiles minor*
Nom français : Engoulevent d'Amérique
Nom anglais : Common Nighthawk
Classification : Classe : Oiseaux; Ordre : Caprimulgiformes; Famille :
Caprimulgidés

Deux autres espèces du genre *Chordeiles* existent en Amérique du Nord : l'Engoulevent minime (*C. acutipennis*), qui se reproduit dans le sud-ouest des États-Unis et au Mexique, et l'Engoulevent pyramidig (*C. gundlachi*), qui se reproduit dans les îles de la mer des Caraïbes, et qui était considéré comme une sous-espèce du *C. minor* jusqu'en 1982 (Guzy, 2002).

Description morphologique

Comme son nom l'indique, l'Engoulevent d'Amérique est un membre de la famille des engoulevents, qui comprend des oiseaux au camouflage efficace, comme l'Engoulevent bois-pourri (*Antrostomus vociferus*), qui s'alimentent d'insectes volants et qui sont surtout crépusculaires (actifs à l'aube ou au crépuscule) ou nocturnes (actifs la nuit).

L'Engoulevent d'Amérique fait de 22 à 24 cm de long et présente une masse de 65 à 98 g (Brigham *et al.*, 2011), soit à peu près la taille du Merle d'Amérique (*Turdus migratorius*); il possède cependant des ailes plus longues et pointues, et un corps plus mince et allongé. On l'observe le plus souvent en vol autour du crépuscule ou de l'aube, lorsqu'on peut facilement le reconnaître par son vol bondissant et saccadé, la bande blanche à proximité du bout de chacune de ses ailes, et son « *piïnt* » nasillard et portant. Comme les autres membres de la famille des engoulevents, sa large bouche spécialisée lui permet d'attraper les insectes en vol. Lorsqu'il est au repos, son plumage brunâtre tacheté de gris et de noir lui confère un aspect discret, comme les autres engoulevents, quoique sa bande blanche distinctive puisse être visible sur l'aile repliée.

Les seuls autres engoulevents qui se reproduisent au Canada sont l'Engoulevent bois-pourri, qui se reproduit dans le sud du Canada, l'Engoulevent de Caroline (*A. carolinensis*), qui se reproduit occasionnellement dans le sud de l'Ontario, et l'Engoulevent de Nuttall (*Phalaenoptilus nuttallii*), qui se reproduit dans le sud de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et de la Saskatchewan. Aucune de ces espèces ne risque d'être confondue avec l'Engoulevent d'Amérique lorsqu'elles sont en vol, car elles ont toutes des ailes arrondies et un vol évoquant celui d'un papillon de nuit, ce qui diffère beaucoup des ailes pointues et du vol saccadé de l'espèce.

Structure spatiale et variabilité de la population

Trois sous-espèces de l'Engoulevent d'Amérique sont reconnues au Canada : *Chordeiles minor minor*, très répandu; *C. m. hesperis*, plus gris et présent depuis le sud-est de la Colombie-Britannique jusqu'au sud-ouest de la Saskatchewan; *C. m. sennetti*, plus pâle et présent dans le sud de la Saskatchewan et du Manitoba (American Ornithologists' Union [AOU], 1957). Les variations chez les individus du Canada n'ont pas été examinées, et la répartition de chaque sous-espèce n'est pas entièrement établie. Les variations sur le plan du plumage et de la morphologie entre ces sous-espèces aux États-Unis semblent continues (Brigham *et al.*, 2011), et une comparaison de l'ADN nucléaire et mitochondrial n'a montré aucune différence génétique évidente entre les sous-espèces (Sigurðsson et Cracraft, 2014).

Unités désignables

Malgré la présence de trois sous-espèces d'Engoulevent d'Amérique au Canada, établies en fonction de différences mineures sur le plan de la coloration du plumage, on ne dispose d'aucune donnée probante indiquant des différences génétiques ou morphologiques concrètes entre elles (Brigham *et al.*, 2011). En effet, les différences entre les sous-espèces ne sont pas assez concrètes et importantes sur le plan de l'évolution pour qu'elles soient prises en compte séparément; c'est pourquoi l'espèce est traitée comme une seule et même unité désignable dans le présent document.

Importance de l'espèce

L'Engoulevent d'Amérique est l'engoulevent le plus souvent observé en Amérique du Nord, et le seul qui se reproduit dans tout le continent. Les oiseaux crépusculaires et nocturnes sont particulièrement appréciés pour leur caractère sauvage et mystérieux, et l'Engoulevent d'Amérique compte parmi un faible nombre d'espèces qui occupent cette niche dans les milieux urbains (Coll, 2013). Les insectivores aériens comme les engoulevents remplissent des fonctions écologiques essentielles et sont des espèces indicatrices clés, parce qu'elles dépendent des insectes volants, qui sont importants sur le plan écologique et font l'objet de peu de suivis.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

L'Engoulevent d'Amérique se reproduit dans l'ensemble des États-Unis et du Canada contigus, au sud de la limite des arbres, sauf dans l'île de Terre-Neuve et dans l'extrême sud-ouest des États-Unis (figure 1). Son aire de reproduction comprend aussi la Sierra Madre occidentale et la côte du golfe du Mexique, et s'étend de manière discontinue jusqu'en Amérique centrale.

Cette espèce traverse une grande partie de l'Amérique du Nord durant sa migration, et un nombre important d'individus passent par la Floride et Cuba à l'automne et au printemps; bon nombre traversent directement le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes (Brigham *et al.*, 2011). Cinq de sept mâles munis de bagues de télédétection satellitaire dans des sites de reproduction du nord-est de l'Alberta ont accompli un cycle annuel complet en se rendant à leurs aires d'hivernage, puis en revenant en Alberta. Ils ont suivi des voies migratoires à l'automne en passant par les Prairies canadiennes, le sud-est des États-Unis et Cuba, et se sont arrêtés en Colombie et dans le centre du Brésil. Tous sont encore passés directement au-dessus du golfe du Mexique au printemps, puis ont suivi une voie un peu plus à l'ouest à travers le centre des États-Unis (Ng *et al.*, 2017).

L'aire de répartition exacte de l'Engoulevent d'Amérique à l'extérieur de l'Amérique du Nord est incertaine, en raison de la couverture limitée des recherches et de la confusion possible avec d'autres espèces d'engoulevents plus au sud. L'espèce peut hiverner dans la moitié nord-est de l'Amérique du Sud (figure 1), mais la plupart des mentions hivernales proviennent des basses terres de l'Amérique du Sud, en particulier l'est du Pérou, l'est de l'Équateur et le sud du Brésil, les régions du sud et du centre du Pérou, le nord-est de l'Uruguay et le nord-est de l'Argentine (Brigham *et al.*, 2011). Sept mâles munis d'étiquettes GPS dans leurs sites de reproduction de l'Alberta ont tous hiverné dans les régions de l'Amazonie et du Cerrado, dans le centre du Brésil (Ng *et al.*, en prép.).

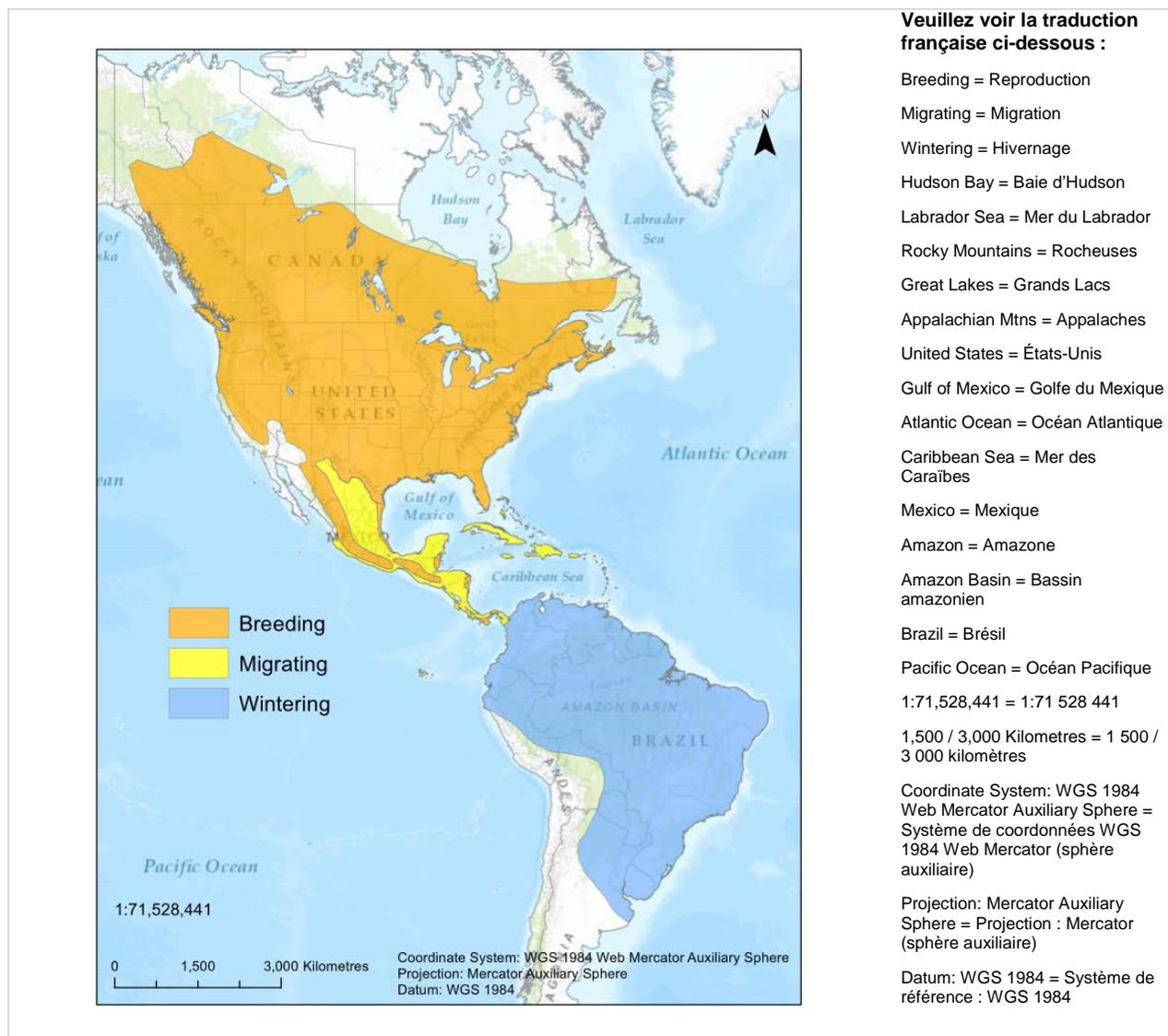


Figure 1. Aires de reproduction, de migration et d'hivernage de l'Engoulevant d'Amérique (Environment and Climate Change Canada, 2016). Sur cette carte, l'extrémité nord de l'aire de répartition au Yukon se trouve légèrement trop au sud (d'environ 150 km; Sinclair, comm. pers., 2017) et elle est incertaine dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut (voir le texte).

Aire de répartition canadienne

L'Engoulevant d'Amérique se reproduit dans le centre et le sud du Yukon (jusqu'à la région de Dawson au nord; Sinclair *et al.*, 2003), dans le sud-ouest des Territoires du Nord-Ouest jusqu'en Colombie-Britannique (à l'exception de Haida Gwaii et de la côte extérieure du Pacifique adjacente), en Alberta et en Saskatchewan. Depuis l'est du Manitoba, son aire de répartition coïncide en grande partie avec les plaines boréales et le Bouclier boréal, et couvre la majeure partie du Manitoba et de l'Ontario, le Québec et le Labrador au sud du 55^e parallèle, et toutes les provinces maritimes (figure 1). Bien qu'on mentionne souvent

que cette espèce n'est pas présente au Nunavut (voir par exemple Environment Canada, 2016), il existe des mentions de nidification dans les îles du Nunavut de la baie James, notamment les îles Charlton et Akimiski (eBird, 2016; Richards, comm. pers., 2016), et elle peut également se trouver dans le sud du Nunavut continental. En effet, la limite nord de l'aire de reproduction de l'Engoulevent d'Amérique dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut est incertaine en raison des activités de recherche limitées dans ces régions.

Zone d'occurrence et zone d'occupation

La superficie de la zone d'occurrence au Canada est de 8 971 820 km². L'indice de zone d'occupation (IZO) n'a pas pu être calculé parce que la répartition de l'espèce à l'échelle d'une grille à carrés de 2 km x 2 km est incertaine, mais il est beaucoup plus élevé que 2 000 km² (Beaulieu, comm. pers., 2016).

Activités de recherche

L'apparence et les habitudes distinctives de l'Engoulevent d'Amérique le rendent remarquable et facilement reconnaissable, de sorte que son aire de reproduction dans les zones habitées et régulièrement examinées est bien connue. Cependant, la moitié nord, peu peuplée, de son aire de reproduction canadienne fait l'objet de peu de recherches. Ainsi, les estimations des tendances depuis cette zone jusqu'à la limite nord de son aire de reproduction sont actuellement incertaines, quoiqu'elles deviennent plus claires à mesure que les relevés nordiques ciblant l'espèce prennent de l'expansion (Knight, 2017). La base de données fournie par eBird (2016), dans laquelle les naturalistes du monde entier saisissent les mentions d'oiseaux qu'ils ont vus ou entendus, s'est récemment développée de façon exponentielle, fournissant davantage de renseignements sur la répartition de l'espèce (Environment Canada, 2016; Walker et Taylor, 2017). Des tendances démographiques peuvent être dégagées de cette base de données et des relevés systématiques dont il est question à la section **Activités et méthodes d'échantillonnage**, ci-après.

Comme l'indique la section **Aire de répartition mondiale**, ci-devant, la couverture des observations dans l'aire d'hivernage de l'espèce est limitée, et il est difficile de distinguer l'Engoulevent d'Amérique d'individus d'autres espèces du même genre dans les régions plus au sud.

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

L'Engoulevent d'Amérique se reproduit dans une grande variété de milieux qui offrent des zones ouvertes pour la recherche de nourriture en vol, ainsi qu'un sol dénudé à proximité de zones ombrées pour la nidification. L'habitat de reproduction comprend les forêts ouvertes, surtout celles où il y a des coupes, des zones brûlées ou des affleurements rocheux (Farrell *et al.*, 2017; Weeber *et al.*, mémoire de maîtrise inédit), les prairies à

herbes courtes ou présentant des parcelles dénudées, les tourbières sèches, les zones rocheuses (comme les carrières, les gravières et les affleurements rocheux), les milieux côtiers sablonneux et les zones habitées qui ressemblent aux zones naturelles susmentionnées, comme les chemins de fer, les routes en gravier, les aéroports, les champs cultivés, les vergers, les parcs, les zones urbaines avec des toits de gravier, les plateformes pétrolières et les pipelines (Brigham *et al.*, 2011 ; Knight, comm. pers., 2017). Dans les Prairies, l'espèce est plus présente dans les prairies que dans les terres cultivées, surtout dans les zones où l'herbe est courte, qui comptent peu d'arbustes et qui sont situées à proximité d'une source d'eau (Pidgeon *et al.*, 2001; McLachlan, 2007; Ng, 2009). Dans les régions boréales, où une grande proportion de la population canadienne se reproduit, les affleurements et les secteurs incendiés peuvent offrir d'importantes aires de nidification (Farrell *et al.*, 2017; Weeber *et al.*, mémoire de maîtrise inédit).

Les besoins sur le plan du microhabitat pour la nidification de l'Engoulevent d'Amérique sont plus précis et mieux compris. Les nids sont habituellement situés dans des sites ouverts au substrat sec et bien drainé, qui ne seront pas surchauffés, et qui sont situés à proximité de zones ombrées où les jeunes peuvent s'abriter du soleil et des prédateurs (Ng, 2009; Lohnes, 2010; Brigham *et al.*, 2011; Allen et Peters, 2012). Les sites de nidification comprennent les clairières, les parcelles dénudées dans les prairies, les gravières, les affleurements rocheux, les bordures de routes ou de voies ferrées et, rarement, les piquets de clôture (Brigham *et al.*, 2011). Dans les milieux urbains, qui représentent une proportion relativement faible de l'aire de répartition canadienne de l'espèce, l'Engoulevent d'Amérique niche presque exclusivement sur les toits recouverts de gravillons qui comportent une source d'ombre, comme un parapet (Marzilli, 1989). Les oisillons de l'Engoulevent d'Amérique ont un développement semi-précoce, c'est-à-dire que les jeunes nouvellement éclos sont duveteux et ont une certaine capacité à quitter le nid, et ils s'éloignent quotidiennement du nid (jusqu'à une distance de 48 m), et davantage à mesure qu'ils grandissent (Allen et Peters, 2012; Kramer et Chalfoun, 2012).

La disponibilité de sites de repos convenables pourrait représenter un autre besoin important en matière d'habitat pour l'Engoulevent d'Amérique. Bien que l'espèce utilise un grand éventail de sites, notamment le sol, des branches d'arbres, des toits et des piquets de clôture, l'utilisation répétée de sites particuliers indique que certaines caractéristiques clés sont requises, comme des trajectoires de vol dégagées, des abris contre le soleil et du camouflage (Fisher *et al.*, 2004; Campbell *et al.*, 2006).

La superficie d'habitat nécessaire pour la reproduction varie grandement d'une étude à l'autre. Dans le cadre d'une étude ciblant 56 zones brûlées, zones de coupes et milieux humides ouverts dans le nord-ouest de l'Ontario, la présence d'individus n'a pas varié en fonction de la taille de la parcelle, quoiqu'aucun n'ait été trouvé dans les trois parcelles de moins de 3 ha (Farrell *et al.*, 2017). Les mâles défendent des territoires aussi petits que 1,5 ha dans le nord-est de l'Alberta (Knight, comm. pers., 2017), qui atteignent jusqu'à 10 ha dans plusieurs études en milieu urbain et jusqu'à 28 ha dans certains milieux non urbains (champs) en Saskatchewan (Brigham *et al.*, 2011). Toutefois, les domaines vitaux pourraient être beaucoup plus grands, et compter des zones distinctes pour le repos et la recherche de nourriture situées jusqu'à 6 km du site de nidification (Ng, 2009).

L'Engoulevent d'Amérique semble être un généraliste opportuniste en ce qui a trait à son choix d'habitat d'alimentation; les individus se regroupent souvent dans les zones qui attirent des concentrations d'insectes volants, comme les cours d'eau et les espaces éclairés (Brigham *et al.*, 2011). Il peut utiliser davantage les milieux humides lorsqu'il se reproduit dans les milieux des prairies du sud du Canada, où il s'alimente d'un grand éventail d'insectes volants, par rapport aux milieux boréaux, où il peut s'alimenter surtout de coléoptères provenant de sources terrestres (Knight *et al.*, *présenté*). Sa tendance à suivre les cours d'eau durant la migration peut lui permettre d'être plus efficace lorsqu'il s'alimente, et le synchronisme de sa brève migration automnale avec l'émergence des fourmis volantes pourrait indiquer qu'il dépend de cette source d'alimentation au cours de cette période (Poulin *et al.*, 1996).

On dispose de peu de données sur l'habitat d'hivernage (Brigham *et al.*, 2011), mais cinq mâles munis d'émetteurs satellitaires présentaient des domaines vitaux d'une superficie moyenne (\pm erreur-type) de 148 ± 121 ha qui se trouvaient surtout dans des milieux perturbés, comme les zones agricoles, et qui englobaient diverses superficies de forêts, de prairies et de terres cultivées (Knight, comm. pers., 2017; Ng *et al.*, en prép.).

Tendances en matière d'habitat

Les tendances en matière d'habitat sont difficiles à estimer, car l'Engoulevent d'Amérique utilise une grande variété de types d'habitat, plusieurs d'entre eux connaissant des changements rapides à l'intérieur de l'aire de répartition de l'espèce. Par exemple, la zone de transition boréale en Saskatchewan a perdu par le passé 73 % de sa couverture forestière à cause des coupes; 25 % de cette couverture a été perdue entre 1966 et 1994 (Hobson *et al.*, 2002). Des pertes semblables ont été décrites à l'interface de la forêt mixte boréale du sud et de la tremblaie-parc en Alberta (Young *et al.*, 2006). De manière générale, la majeure partie des prairies indigènes des régions des Prairies canadiennes a été remplacée par des graminées cultivées et des cultures, ce qui comprend une perte de 10 % entre 1985 et 2001 (Watmough et Schmoll, 2007). L'expansion des terres agricoles a diminué dans les dernières décennies, mais l'intensification de l'agriculture, par exemple par l'augmentation de la superficie occupée par les fermes et l'adoption croissante de cultures à niveau élevé d'intrants et à rendement élevé, comme le maïs et le soja, se poursuit dans l'ouest du Canada et dans la majeure partie des États-Unis (Smith, 2015). La déforestation et l'intensification de l'agriculture ont lieu dans la majeure partie de l'aire d'hivernage de l'espèce (Arroyo *et al.*, 2009).

Cependant, l'effet net de ces changements sur l'habitat de l'Engoulevent d'Amérique n'est pas clair, parce qu'on en sait peu sur l'importance relative des types d'habitats convenables. Plus particulièrement, on ne sait pas exactement si la disponibilité des aliments, des sites de nidification ou d'autres facteurs limite la population durant la reproduction, la migration ou l'hivernage. Par exemple, bien que le déboisement et la conversion des prairies puissent réduire la disponibilité des insectes, ils peuvent aussi accroître la disponibilité des sites de nidification (Environment Canada, 2016). L'habitat de nidification se fait de plus en plus rare dans les milieux urbains, car l'espèce y niche

presque exclusivement sur les toits plats couverts de gravier fin, et ceux-ci sont remplacés rapidement en raison de nouvelles pratiques de construction (Baskaran *et al.*, 2007; Coll, 2013). Toutefois, ces zones représentent une proportion relativement faible de l'aire de reproduction de l'espèce au Canada. Dans la forêt boréale, qui comprend la majeure partie de l'aire de répartition canadienne de l'Engoulevent d'Amérique, la fréquence des feux de friches est en hausse, ce qui expose de nouvelles superficies d'habitat de nidification et donne lieu à des pics dans l'abondance des insectes, notamment les coléoptères (Perera et Buse, 2014; Natural Resources Canada, 2016). Weeber *et al.* (mémoire de maîtrise inédit) ont constaté l'affinité de l'Engoulevent d'Amérique pour les secteurs incendiés, ainsi que l'abondance relativement élevée de l'espèce dans l'habitat convenable exposé aux incendies de la région boréale, dans le nord de l'Ontario.

BIOLOGIE

Des études récentes ont amélioré nos connaissances du comportement et de l'utilisation de l'habitat de l'Engoulevent d'Amérique (voir par exemple Brigham *et al.*, 2011; Allen et Peters, 2012; Kramer et Chalfoun, 2012), mais certaines facettes importantes de sa démographie sont encore inconnues, et on en sait peu sur sa biologie durant la migration et l'hivernage.

Cycle vital et reproduction

On ignore quelle est la longévité de l'Engoulevent d'Amérique, mais on pense que les individus vivent en moyenne de 4 à 5 ans (Brigham *et al.*, 2011). En l'absence d'autres données, l'âge moyen de la population adulte est estimé à 2 à 3 ans (d'après COSEWIC, 2007). L'âge de la première reproduction est inconnu (Brigham *et al.*, 2011), mais on présume qu'il est de 1 an. Cette espèce est monogame; les couvées comptent 1 ou 2 œufs et, parce qu'il s'agit d'une espèce migrant sur de longues distances, il n'y a qu'une nichée par période de reproduction (Brigham *et al.*, 2011). Au Canada, les stades de l'œuf et de l'oisillon s'étendent généralement de la fin mai au début août (Rousseau et Drolet, 2017).

La nidification peut échouer en raison de températures trop faibles ou trop élevées, d'inondations ou de la prédation (Brigham *et al.*, 2011). Le succès est particulièrement difficile à estimer chez cette espèce, parce que les oisillons nidicoles s'éloignent souvent du nid (Allen et Peters, 2012; Kramer et Chalfoun, 2012). Il a varié entre quatre études (une réalisée dans plusieurs États et provinces des Prairies, et les autres au New Jersey, en Floride et en Alberta, toutes selon des tailles d'échantillon de 14 à 23 nids). Les taux de succès de la nidification ont varié entre 43 % et 93 %, et la prédation (de sources inconnues, mais probablement de plusieurs espèces de prédateurs) a été la principale cause d'échec (Kantrud et Higgins, 1992; Perkins et Vickery, 2007; Allen et Peters, 2012; E.C. Knight, données inédites). On en sait peu sur les taux de retour des juvéniles et des adultes, mais on sait que les femelles peuvent retourner dans les sites de nidification 5 années de suite (Brigham *et al.*, 2011).

Physiologie et adaptabilité

La physiologie et le cycle vital de l'Engoulevent d'Amérique sont fortement liés à la disponibilité des insectes volants. C'est particulièrement vrai lorsque les besoins en énergie des individus atteignent des sommets, comme pendant la croissance des oisillons et la migration, où un changement de la disponibilité des insectes ou du moment des pics d'abondance de ces derniers peut avoir un effet disproportionné sur les bilans énergétiques. Le moment de ces sommets est particulièrement important pour cette espèce, parce que sa migration sur de grandes distances la limite à une très courte période de reproduction (Brigham *et al.*, 2011). En outre, même si de nombreux engoulevents ont la capacité d'entrer en torpeur (état semblable à l'hibernation dans lequel l'activité métabolique est réduite) pour survivre durant les périodes de pénuries alimentaires ou de temps froid, il est rare que l'Engoulevent d'Amérique le fasse (Firman *et al.*, 1993; Fletcher *et al.*, 2004).

L'Engoulevent d'Amérique peut utiliser des milieux perturbés et très urbanisés, mais sa souplesse à cet égard est limitée par son besoin d'un apport en insectes volants pour s'alimenter et de caractéristiques précises pour nidifier (Brigham *et al.*, 2011). Dans les milieux urbains, où l'habitat offrant des insectes volants et les caractéristiques convenables des sites de nidification peuvent être facilement caractérisés (éclairage artificiel et toits de gravier, respectivement), leur présence a été directement attribuée à ces caractéristiques (Brigham *et al.*, 2011). Des contraintes semblables sont probablement présentes dans d'autres milieux, mais elles sont plus difficiles à caractériser, ce qui donne l'impression que l'espèce est plus généraliste.

Dispersion et migration

L'Engoulevent d'Amérique migre sur de grandes distances : il passe l'été en Amérique du Nord et hiverne en Amérique du Sud. Sept mâles (un échantillon relativement limité), munis d'émetteurs satellitaires dans leur site de reproduction du nord-est de l'Alberta, ont tous suivi des voies directes semblables durant leur migration printanière pour hiverner dans les régions de l'Amazonie et du Cerrado du Brésil (Ng *et al.*, en prép.), ce qui indique un certain degré de connectivité migratoire. La plupart ont traversé le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes au printemps et à l'automne, et ont suivi une voie semblable; certains individus se sont arrêtés brièvement en Floride, à Cuba et en Colombie. Au Canada, les engoulevents arrivent au printemps entre le début mai et le début juin, et ils comptent parmi les derniers oiseaux terrestres migrateurs à revenir. À l'automne, ils entament leur migration vers le sud entre la mi-août et la mi-septembre (Weir, 1989; Manitoba Avian Research Committee, 2003; COSEWIC, 2007).

Même si les Engoulevents d'Amérique migrent seuls au printemps, à l'automne on peut voir des volées de quelques individus à plusieurs milliers d'entre eux passer au-dessus de certains sites (COSEWIC, 2007; Brigham *et al.*, 2011), ce qui laisse croire que des caractéristiques précises du paysage ou de l'habitat sont optimales pour le vol ou la recherche de nourriture durant la migration. Les plus grandes volées peuvent être associées à certains cours d'eau ou littoraux (Brigham *et al.*, 2011), et leur arrivée dans de

vastes régions peut coïncider avec le passage de fronts froids (voir par exemple Coady, 2007). La migration d'automne atteint son sommet dans une courte période à la fin août, qui pourrait coïncider avec l'émergence des fourmis volantes (Poulin *et al.*, 1996; Coady, 2007; COSEWIC, 2007).

On en sait également peu sur la dispersion à la naissance et aux fins de reproduction à l'intérieur des périodes de reproduction et entre elles. Quelques études indiquent qu'au moins certains adultes peuvent retourner au même site de nidification pendant cinq ans (Brigham *et al.*, 2011), et une étude effectuée dans le nord-est de l'Alberta a montré que dix mâles étaient retournés se reproduire à moins de 1 km de leur territoire précédent (Knight, comm. pers., 2017).

Relations interspécifiques

L'Engoulevent d'Amérique entre en concurrence avec d'autres espèces crépusculaires qui s'alimentent d'insectes en vol. On a constaté qu'il adoptait un comportement agressif avec l'Engoulevent de Caroline, qu'il était activement exclu des territoires de l'Engoulevent minime (*C. acutipennis*), et qu'il était évincé des zones d'alimentation par les chauves-souris (Brigham *et al.*, 2011).

Les œufs et les oisillons sont vulnérables à un grand éventail de prédateurs de taille moyenne, notamment des corvidés, des goélands, des rapaces, les chiens domestiques et d'autres canidés, les moufettes, les ratons laveurs (*Procyon lotor*), les opossums et des serpents (Brigham *et al.*, 2011). Les prédateurs des adultes n'ont pas été décrits, mis à part des mentions anecdotiques de prédation par des chats et des rapaces (Brigham *et al.*, 2011).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités et méthodes d'échantillonnage

L'information à plus grande échelle sur les tendances en matière de population de l'Engoulevent d'Amérique provient du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS), dans le cadre duquel des observateurs volontaires saisissent toutes les observations d'oiseaux effectuées tôt le matin, de la fin mai au début juillet, durant des arrêts de trois minutes en bordure de routes réparties aux États-Unis et dans une grande partie du sud et du centre du Canada (Downes *et al.*, 2005, 2016).

Les observations du Relevé des oiseaux nicheurs commencent 30 minutes avant le lever du soleil et se poursuivent pendant 4 à 5 heures, ce qui laisse croire que seules les observations aux quelques premiers arrêts permettraient de détecter cette espèce, vu son comportement crépusculaire (Knight, comm. pers., 2017). Par exemple, un seul Engoulevent d'Amérique a été compté le long de trois parcours du BBS en 2014 dans les Territoires du Nord-Ouest. Cependant, 46 individus ont été dénombrés dans le cadre d'un relevé effectué la veille aux alentours du crépuscule, au moyen d'unités d'enregistrement

automatique installées à la moitié des arrêts du BBS (Haché, comm. pers., 2016). En outre, peu de parcours du BBS traversent des régions boréales, où la majeure partie de la population canadienne se reproduit (Van Wilgenburg *et al.*, 2015). Même dans les régions boréales, les parcours du BBS peuvent donner lieu à un sous-échantillonnage de l'habitat des engoulevants; des relevés récents ciblant des zones brûlées dans les forêts du nord de l'Ontario ont permis de détecter des engoulevants dans 46 à 84 % des sites échantillonnés, par rapport à moins de 3 % sur des parcours comparables du BBS choisis au hasard (Weeber *et al.*, mémoire inédit). La couverture accordée au Bouclier résineux boréal par le BBS s'est améliorée depuis le dernier rapport de situation, et les analyses récentes des tendances décennales mobiles (tendances calculées sur des périodes de 10 ans centrées sur des années successives [voir **Taille et tendances des populations**, ci-après]), qui n'incluaient que 4 parcours pour 2005, ont inclus 12 parcours pour 2015 (A. Smith, données inédites). Toutefois, la couverture des plaines de la taïga boréale ne s'est pas améliorée (28 parcours pour 2005; 25 parcours pour 2015).

Depuis la dernière évaluation de la situation de l'Engoulevant d'Amérique (COSEWIC, 2007), de nouvelles procédures bayésiennes ont été utilisées pour calculer les tendances en matière de population d'après les données du BBS. Ces méthodes représentent une amélioration particulièrement pour les espèces qui sont réparties dans la région boréale et pour lesquelles on dispose de peu de données, comme l'Engoulevant d'Amérique, car le nouveau modèle accorde davantage d'importance aux routes nordiques, représente mieux la variation spatiale de l'abondance et des tendances à l'échelle du pays pour estimer une tendance nationale, est moins sensible aux variations de l'effort d'échantillonnage d'une année à l'autre, et reste prudent au moment d'estimer les changements des tendances à court terme (A.C. Smith, comm. pers., 2017).

En vue d'offrir de meilleurs renseignements sur l'abondance des oiseaux dans la zone boréale, le Projet de modélisation de l'avifaune boréale (PMAB) assemble des données de dénombrement ponctuel recueillies le matin dans le cadre de plus de 100 projets, notamment le BBS, effectués dans les régions boréale et hémiboréale de l'Amérique du Nord depuis 1990 (Haché *et al.*, 2014). Le PMAB corrige statistiquement les données en fonction des différences en matière de méthodologie entre les projets, et utilise les données corrigées pour modéliser l'habitat et estimer les tendances (Sólymos *et al.*, 2013; Barker *et al.*, 2015). En plus des données recueillies le long des parcours du BBS, le PMAB tient compte de nombreux dénombrements ponctuels effectués loin des routes; les résultats pourraient donc être moins biaisés en fonction de la détection ou de la présence d'Engoulevants d'Amérique le long des routes (Haché *et al.*, 2014; voir également Van Wilgenburg *et al.*, 2015).

Contrairement au BBS et au PMAB, la base de données eBird (voir **Activités de recherche**, ci-devant) offre une vaste couverture de l'aire de répartition de l'espèce et n'est pas soumise à un régime d'échantillonnage strict. On ne sait pas si cette couverture rend les biais d'échantillonnage de la base de données plus grands ou plus faibles que ceux des relevés systématiques. Toutefois, le filtrage des données eBird selon un degré d'effort minimal, combiné à une correction statistique en fonction de mesures indirectes du degré d'effort, a produit des estimations des tendances qui reflètent celles des données du BBS

pour bon nombre d'espèces (Walker et Taylor, 2017). Les données eBird pourraient donc représenter une source utile pour les estimations des tendances dans les cas où celles qui sont issues du BBS sont biaisées, comme cela pourrait être le cas pour l'Engoulevent d'Amérique.

Les atlas provinciaux ou régionaux des oiseaux nicheurs, dans le cadre desquels des bénévoles cherchent des signes de reproduction de toutes les espèces dans une région donnée sur une période de cinq ans, fournissent aussi des données sur les tendances. Les participants aux atlas déploient des efforts particuliers pour examiner l'ensemble des habitats à tous les moments de la journée, et recueillent ainsi des renseignements sur la répartition d'une espèce. Lorsque les projets d'atlas sont répétés, habituellement selon des intervalles de 20 ans, les données peuvent offrir certains renseignements sur les changements en matière de répartition et d'abondance.

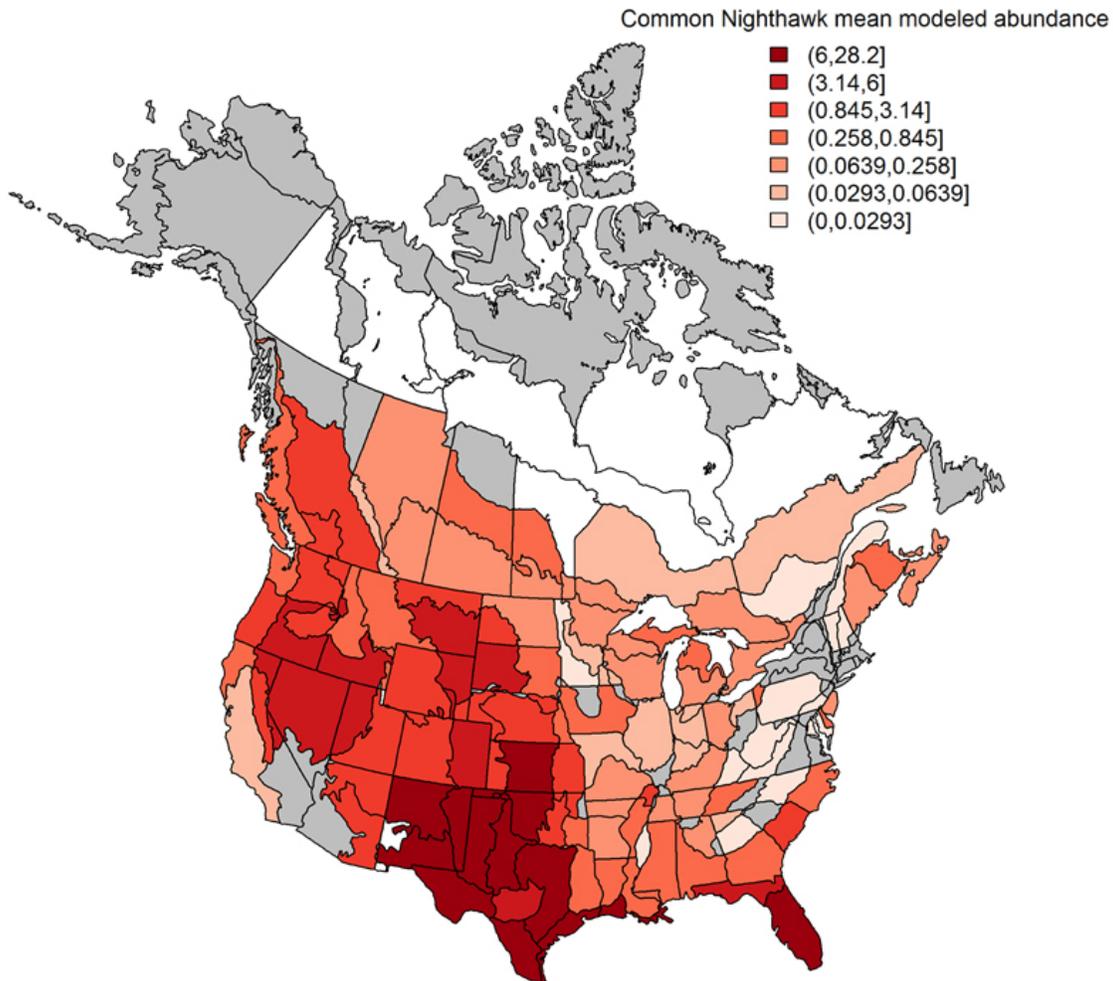
Au cours de la dernière décennie, des relevés centrés spécialement sur le suivi de l'Engoulevent d'Amérique ont été entamés dans l'ensemble de l'Amérique du Nord; ces activités comprennent des relevés de science citoyenne coordonnés par Wild Research (Knight, 2017), des relevés des insectivores aériens coordonnés par Études d'oiseaux Canada, et divers relevés coordonnés par les provinces et les territoires (résumé dans Environment Canada, 2016). Ces relevés nocturnes ont clarifié l'information sur l'aire de reproduction, la répartition et les associations d'habitats pour l'espèce, mais sont encore trop préliminaires pour offrir de l'information sur les tendances (Center for Conservation Biology, 2017).

Abondance

D'après les nouvelles méthodes d'analyses utilisées par Partenaires d'envol et les données du BBS, la population canadienne d'Engoulevents d'Amérique a été estimée à 900 000 individus (Partners in Flight Science Committee, 2013). Les données du BBS montrent une plus grande abondance en Colombie-Britannique par rapport au reste de l'aire de répartition canadienne (figure 2).

Par comparaison, le projet PMAB estime que seulement 270 000 Engoulevents d'Amérique se reproduisent au Canada, d'après une analyse de la quantité d'habitat convenable disponible pour soutenir 135 000 mâles nicheurs (Haché *et al.*, 2014). Les raisons de l'écart entre les estimations du BBS et celles du PMAB ne sont pas entièrement comprises, mais elles ne semblent pas être liées à des différences dans les méthodes statistiques (Haché *et al.*, 2014). Il est possible que les relevés en bordure de routes du BBS surestiment la densité de la population nicheuse pour cette espèce (Haché *et al.*, 2014). À l'opposé, les relevés en bordure de routes ne permettent pas d'échantillonner adéquatement les zones récemment brûlées de la forêt boréale, où l'Engoulevent d'Amérique peut être particulièrement abondant (Van Wilgenburg *et al.*, 2015). Aucun ensemble de données n'échantillonne adéquatement cette espèce crépusculaire aux moments où elle est la plus active.

Néanmoins, l'estimation du PMAB est extrapolée à partir d'une plus grande partie de l'aire de répartition canadienne de l'espèce, qui offre une meilleure couverture de la région boréale, un plus grand échantillonnage hors des routes, et davantage d'activités d'échantillonnage aux moments de la journée où l'espèce est plus facilement détectable. La méthodologie du PMAB est probablement la plus rigoureuse, puisqu'elle incorpore davantage de variables influant sur l'abondance de l'espèce, notamment les relations avec l'habitat, le climat et la région (Wilson, comm. pers., 2017). Par conséquent, l'estimation de la population du PMAB est considérée dans le présent document comme étant la plus appropriée.



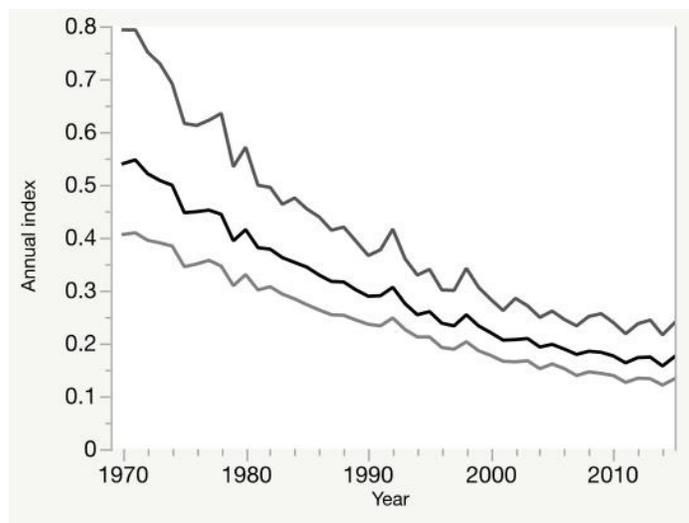
Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Common Nighthawk mean modeled abundance = Abondance moyenne modélisée de l'Engoulevent d'Amérique

Figure 2. Abondance d'individus nicheurs de l'Engoulevent d'Amérique : indice annuel moyen estimé pour toutes les années incluses dans la tendance à long terme pour toutes les strates analytiques utilisées dans le calcul des tendances estimées du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) jusqu'en 2015 (Environment and Climate Change Canada, 2017; site Web du Relevé des oiseaux nicheurs de l'Amérique du Nord – Tendances démographiques au Canada, version des données de 2015; Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau [Québec], K1A 0H3). Les zones grises n'ont pas été utilisées dans l'estimation des tendances. Les valeurs de l'indice annuel moyen peuvent être interprétées comme le dénombrement moyen estimé par un observateur du BBS sur un parcours moyen du BBS dans chaque strate, moyenné sur toutes les années couvertes par la tendance à long terme.

Fluctuations et tendances

Pour le Canada, l'indice annuel d'abondance de l'Engoulevent d'Amérique du BBS (figure 3) montre une tendance à long terme (1970 à 2015) de -2,48 % par année (IC de 95 % : -3,58, 1,46, n = 371, fiabilité moyenne), ce qui représente une baisse de population de 68 % durant cette période, particulièrement dans la partie de l'aire de répartition de l'Engoulevent d'Amérique couverte par le BBS dans le sud et le centre du Canada. La tendance à court terme sur 10 ans (2005 à 2015) est de -1,31 % par année (IC de 95 % : -4,03, 1,60, n = 307, fiabilité moyenne). Cette tendance représente une baisse estimée de 12 % durant cette période de 10 ans. Cette estimation actuelle est semblable à l'estimation calculée pour les dernières années jusqu'à 2009, avant quoi la tendance sur 10 ans variait autour de 30 % (voir la figure 4). Cela indique que la tendance vers une baisse prononcée à long terme s'est amoindrie au cours des dernières années. Il est à noter que ces tendances sont calculées au moyen de méthodes qui ont été améliorées depuis le dernier rapport de situation (voir **Activités et méthodes d'échantillonnage**). Cependant, la différence entre la tendance sur 10 ans pour 1995 à 2005 (figure 4), qui est de -2,67 % par année (IC de 95 % : -5,50, -0,21), et la tendance sur 10 ans pour 1995 à 2005 dans COSEWIC (2007), qui est de -6,6 % par année, repose en partie seulement sur la méthodologie; les valeurs issues des nouvelles techniques d'analyse sont considérées comme étant plus précises.

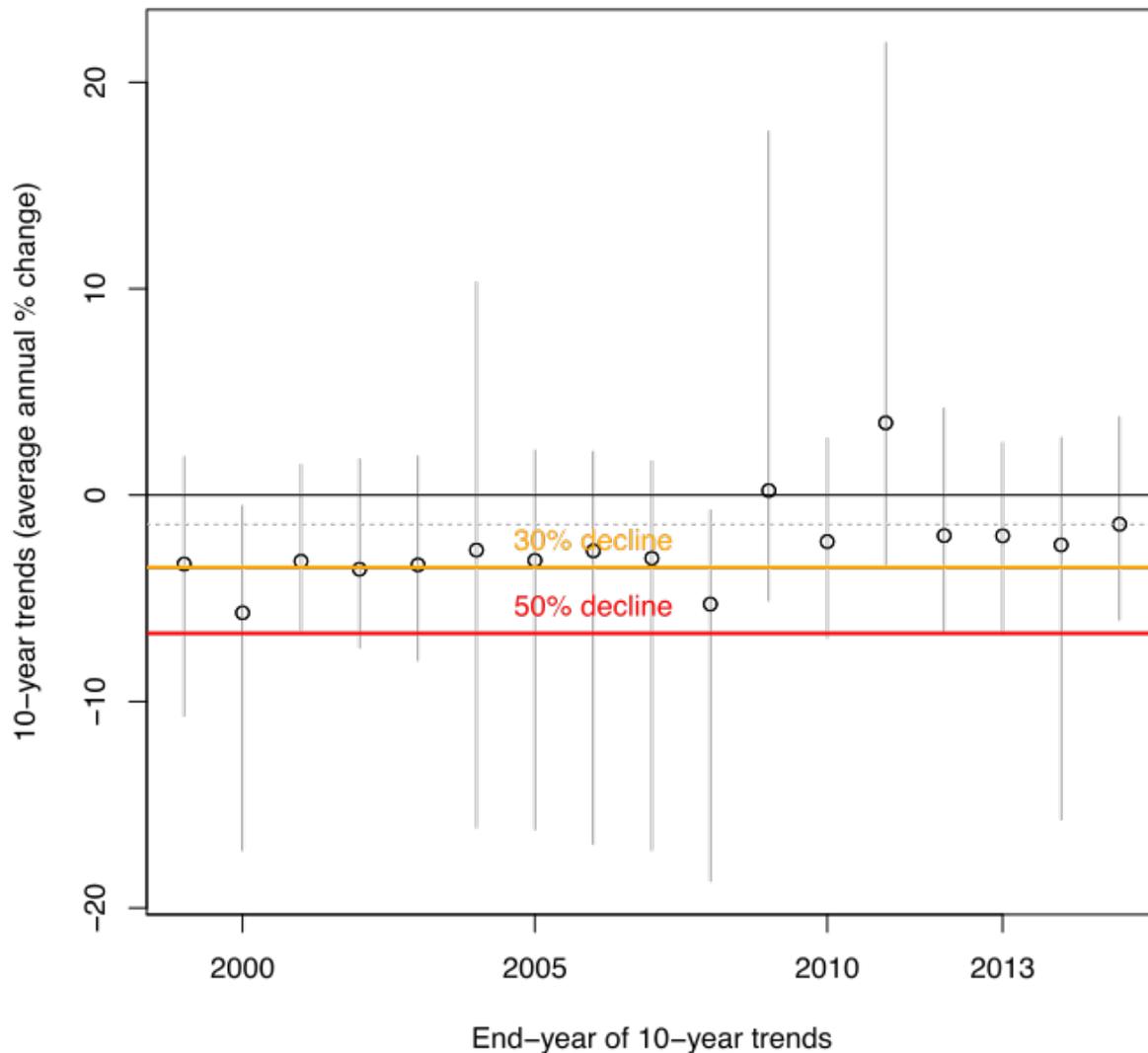


Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Annual index = Indice annuel

Year = Année

Figure 3. Indice annuel d'abondance du BBS pour l'Engoulevent d'Amérique au Canada à long terme (1970 à 2015, ligne noire), avec intervalles de crédibilité à 95 % (lignes grises; Environnement Canada et Changement climatique Canada, en prép., fourni par Smith, comm. pers., 2017). L'indice annuel offre une indication de l'abondance d'une espèce telle qu'elle est rencontrée dans l'ensemble des parcours du BBS au Canada, selon des parcours moyens et des observateurs moyens.



Veillez voir la traduction française ci-dessous :

10-year trends (average annual % change) = Tendances sur dix ans (variation annuelle moyenne en pourcentage)
 End-year of 10-year trends = Année où les tendances sur dix ans prennent fin
 30%, 50% decline = Déclin de 30 %, 50 %

Figure 4. Tendence mobile sur 10 ans de l'indice annuel d'abondance du BBS pour l'Engoulevent d'Amérique au Canada, calculée depuis 1999 jusqu'à 2015, et par rapport à l'année à laquelle la période de 10 ans a pris fin (tiré d'A. Smith, données inédites). Les lignes verticales montrent les intervalles de confiance à 95 %, et les lignes horizontales montrent les valeurs des tendances sur 10 ans qui indiquent un déclin démographique global de 30 % (orange) et de 50 % (rouge). La ligne grise pointillée représente la valeur de 2015, montrée pour faciliter la comparaison avec les valeurs des années précédentes.

Pour les États-Unis, et l'Amérique du Nord dans son ensemble, le BBS montre de plus faibles taux de déclin du nombre d'Engoulevants d'Amérique qu'au Canada seulement, particulièrement à court terme (tableau 1).

Tableau 1. Tendances du Relevé des oiseaux nicheurs pour l'Engoulevant d'Amérique au Canada, aux États-Unis et dans l'ensemble de l'Amérique du Nord, présentées en pourcentage de variation annuelle, avec les intervalles de crédibilité à 95 % entre parenthèses et la taille de l'échantillon en nombre de parcours (N). La tendance à long terme s'étend de 1970 à 2015 pour le Canada, et de 1966 à 2015 pour les États-Unis et l'Amérique du Nord. Toutes les tendances à court terme s'étendent de 2005 à 2015. Sources : Environnement et Changement climatique Canada, en prép. (Canada; données fournies par Smith, comm. pers., 2016), Sauer et al., 2017 (autres régions).

Région	Tendance à long terme	Tendance à court terme
Canada	-2,48 (-3,58, -1,46), N = 371	-1,31 (-4,03, 1,60), N = 307
États-Unis	-1,82 (-2,20, -1,48), N = 2 171	-0,45 (-1,17, 0,31), N = 2 171
Amérique du Nord	-2,55 (-2,55, -1,59), N = 2 548	-0,47 (-1,17, 0,27), N = 2 548

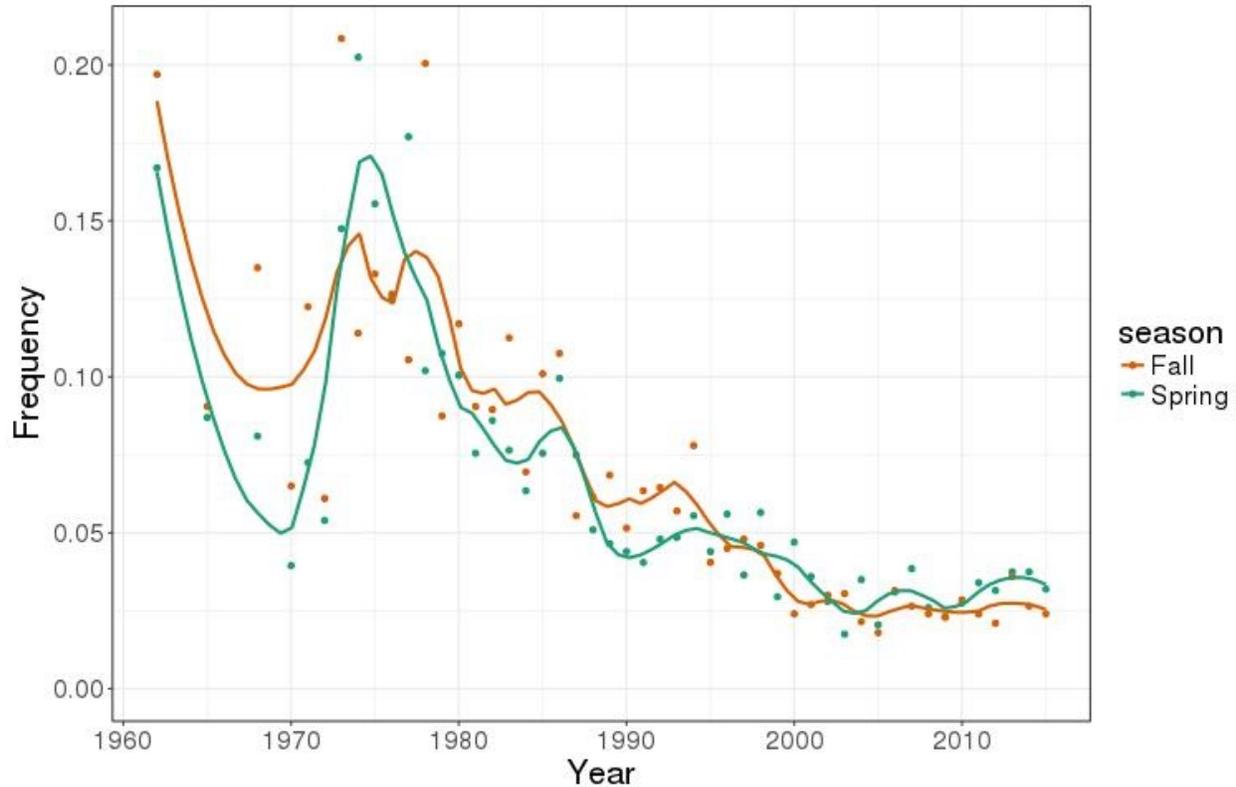
Une analyse préliminaire effectuée par le PMAB laisse croire à une baisse du nombre d'Engoulevants d'Amérique de 70 à 80 % au Canada au cours de la période de 16 ans de 1997 à 2013 (Haché *et al.*, 2014), période pour laquelle le BBS indique un déclin de seulement 30 %. On ignore quelle est la raison de l'écart entre ces tendances; il pourrait refléter un échantillonnage inadéquat pour cette espèce dans un ou l'autre des ensembles de données, ou les deux (Haché *et al.*, 2014). Cependant, les résultats du PMAB sont incertains, puisque le dégagement de tendances en matière de population n'était pas le principal objectif de l'analyse, et il est peu probable que ces résultats soient assez robustes pour permettre de s'y fier au moment de prendre des décisions en matière d'évaluation (Barker, comm. pers., 2017). Ils fournissent toutefois une indication prudente que la population a subi un déclin marqué par le passé, susceptible de se poursuivre aujourd'hui à un rythme moins élevé.

L'analyse des données eBird laisse croire à une tendance à long terme (1970 à 2015) de -3,44 % par année (IC de 95 % : -4,35 %, -2,53 %) au printemps et de -4,22 % par année (IC de 95 % : -5,04, -3,41) à l'automne (Taylor, comm. pers., 2017; Walker, comm. pers., 2017; figure 5), soit légèrement plus négative que la tendance de -2,48 % par année du BBS. Les tendances à court terme (2005 à 2015) pour le printemps et l'automne sont de 2,26 % par année (IC de 95 % : -1,42 %, 5,94 %) et de 1,74 % par année (IC de 95 % : -2,19 %, 5,67 %), respectivement; les valeurs positives laissent croire que la population pourrait s'être stabilisée durant la période la plus récente.

Les projets d'atlas qui ont été répétés montrent aussi des baisses à long terme du nombre d'Engoulevants d'Amérique, quoique ces baisses aient été constatées sur des périodes de plus de 10 ans. L'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario estime un taux de variation annuelle de -2,4 % (IC : -3,7 à -1,2), soit un déclin global de 38 %, entre 1981-1985 et 2001-2005 (Cadman *et al.*, 2007). D'autres projets d'atlas ne fournissent que des tendances qualitatives (sans estimation numérique). L'atlas de l'Alberta indique des déclins statistiquement significatifs dans la province entre 1987-1992 et 2000-2005, sans mesure de l'ampleur ou de la fiabilité de l'estimation (The Federation of Alberta Naturalists, 2007). L'Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes indique que la probabilité d'observer l'espèce a diminué dans l'ensemble de la région entre 1986-1990 et 2006-2010, aussi sans fournir de mesure générale de l'ampleur ou de la fiabilité (Stewart *et al.*, 2015).

Les données du deuxième projet d'atlas pour le Québec ne sont pas encore disponibles. Des signes de reproduction de l'Engoulevant d'Amérique ont été observés dans 18,3 % des carrés de relevé examinés de 1984 à 1989, mais dans seulement 14,8 % des carrés de 2010 à 2014; la couverture était plus grande au cours de la dernière période (2 564 carrés de 1984 à 1989; 4 033 carrés de 2010 à 2014). Ces valeurs représentent une baisse de 19 % dans le nombre de carrés comptant des signes de reproduction (Robert, comm. pers., 2016), mais elles sont préliminaires et, surtout, ne tiennent pas entièrement compte du degré d'effort.

Des relevés régionaux et des mentions historiques indiquant des déclins avant 1990 ont été examinés par le COSEPAC (COSEWIC, 2007).



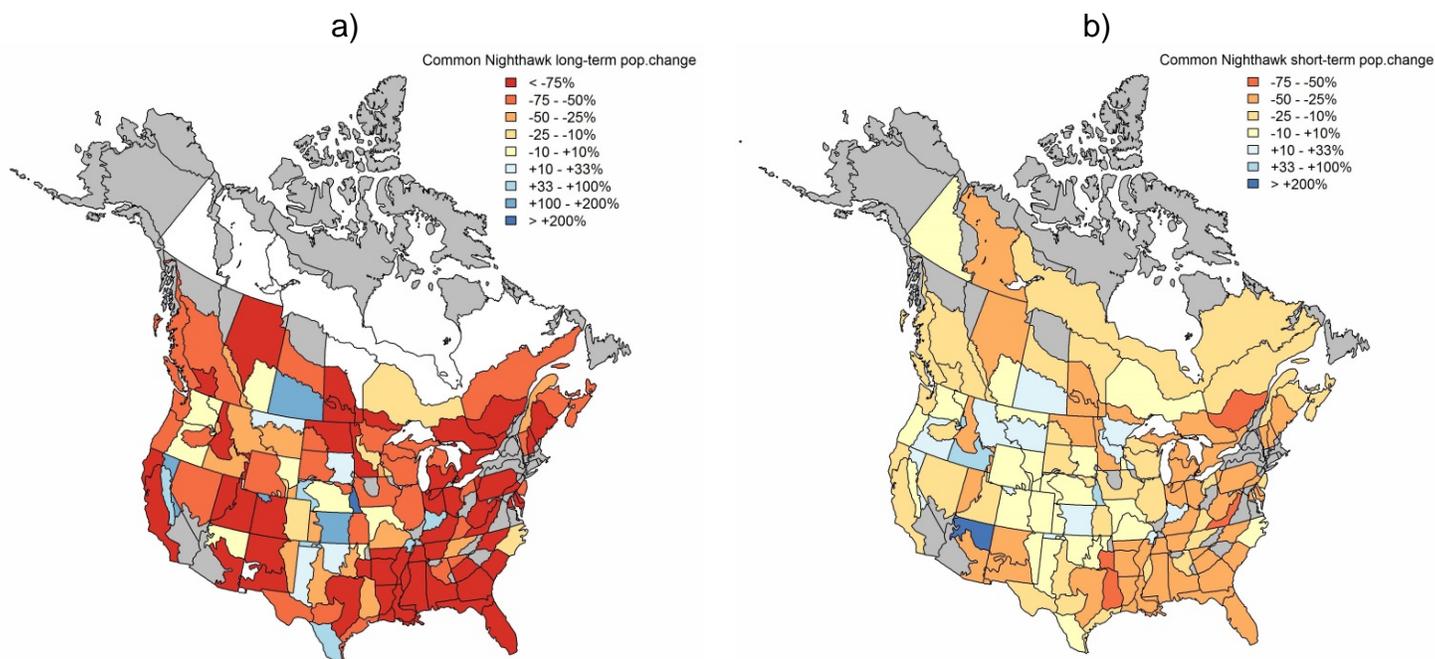
Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Frequency = Fréquence
 season = saison
 Fall = Automne
 Spring = Printemps
 Year = Année

Figure 5. Indice d'abondance issu des données eBird pour l'Engoulevent d'Amérique au Canada à long terme (1970 à 2015) au printemps (n = 274 914 listes de vérification) et à l'automne (n = 194 336 listes de vérification), avec lignes de lissage (lissage pondéré localement selon une pondération de 2) permettant de visualiser la variation d'une année à l'autre. L'indice d'abondance est grossièrement équivalent à la probabilité de l'observateur moyen de rencontrer l'espèce en se déplaçant dans l'aire de répartition de l'espèce, à la date où la probabilité d'une rencontre est la plus grande. Seules les listes de vérification exhaustives, provenant de carrés de 40 x 40 km dans lesquels l'espèce a été constatée dans au moins 20 listes, sont incluses. L'indice fait statistiquement entrer en ligne de compte la variation de la date et de l'effort de recherche, telle que mesurée par le nombre d'espèces sur chaque liste par rapport au protocole de recherche (en déplacement, de manière stationnaire ou observation ponctuelle), à la cote de l'observateur (fondée sur le taux d'accumulation d'espèces pour chaque observateur) et à un effet aléatoire du site (d'après la grille de 40 x 40 km). Voir d'autres détails dans Walker et Taylor (2017); les résultats présentés ici et dans le texte ont été fournis par J. Walker et P.D. Taylor.

Immigration de source externe

Une immigration d'Engoulevents d'Amérique depuis la population nicheuse du sud aux États-Unis, beaucoup plus grande, est très peu probable. L'espèce se reproduit dans la majeure partie des États-Unis continentaux, y compris dans tous les États bordant la frontière canadienne, mais la population états-unienne connaît un déclin global (Sauer *et al.*, 2014). Les populations dans la plupart des États bordant le Canada, soit ceux qui sont les plus susceptibles de servir de source pour l'immigration, sont en baisse (figure 6).



Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Common Nighthawk long-term pop. change = Variation démographique à long terme de l'Engoulevent d'Amérique
 Common Nighthawk short-term pop. change = Variation démographique à court terme de l'Engoulevent d'Amérique

Figure 6. Pourcentage estimé de variation démographique chez l'Engoulevent d'Amérique, a) de 1970 à 2015 et b) de 2005 à 2015, pour toutes les strates analytiques utilisées dans le calcul des estimations des tendances du BBS (Environment and Climate Change Canada, 2017). Le pourcentage de variation démographique estimé est un calcul dérivé de la tendance démographique estimée (pourcentage de variation annuelle moyenne) pour chaque strate.

MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS

Menaces

Les menaces qui pèsent sur l'Engoulevent d'Amérique sont généralement peu comprises, et peuvent différer dans l'ensemble de son aire de répartition. Comme l'espèce est un insectivore aérien et que bon nombre de ces espèces sont en déclin, la plupart des menaces hypothétiques sont associées à la disponibilité des insectes aériens (Nebel *et al.*, 2010; Paquette *et al.*, 2014; Smith *et al.*, 2015; English *et al.*, 2017; Stanton *et al.*, 2016). Le tiers des populations d'insectes qui font l'objet d'un suivi sont en déclin, principalement en raison des modifications de l'habitat, de l'utilisation de pesticides et des changements climatiques (Price *et al.*, 2011; Dirzo *et al.*, 2014). Les autres menaces qui pèsent sur les engoulevents sont plus localisées et moins graves, mais elles tendent à être mieux décrites que celles qui sont associées à l'abondance d'insectes aériens.

Il existe d'importantes variations régionales entre ces menaces (Michel *et al.*, 2015), même entre celles qui concernent les mêmes besoins de l'Engoulevent d'Amérique. Par exemple, l'intensification de l'agriculture peut réduire l'abondance des insectes dans l'aire

d'hivernage, tandis que l'augmentation des feux de friches peut augmenter cette abondance dans la majeure partie de l'aire de reproduction (voir d'autres détails ci-après). Plusieurs de ces menaces sont bien décrites chez certains insectivores aériens, mais les données probantes pour l'Engoulevent d'Amérique sont éparses et souvent anecdotiques. On ne sait pas si les menaces sont réversibles, mais les plus généralisées ne le sont probablement pas.

Les menaces examinées ci-après sont catégorisées d'après le système unifié de classification des menaces proposé par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Partenariat pour les mesures de conservation (Conservation Measures Partnership, ou CMP) (IUCN-CMP), fondé sur le lexique normalisé pour la conservation de la biodiversité de Salafsky *et al.* (2008). L'impact global des menaces attribué est « élevé-faible » (voir les détails à l'annexe 1), principalement à cause de l'impact des pesticides (dans la catégorie des autres modifications de l'écosystème), et même si l'impact de la plupart des menaces présentées ci-dessous a été calculé comme étant inconnu ou négligeable. L'évaluation suivante est centrée sur l'aire de répartition canadienne de l'espèce, mais tient compte des menaces pesant sur la migration et les sites d'hivernage lorsque les données à ce sujet sont disponibles et lorsque l'on sait ou soupçonne fortement que les individus migrants ou hivernants sont d'origine canadienne. Les menaces sont présentées en ordre décroissant sur le plan de la gravité de l'impact, et se terminent par celles dont la portée ou la gravité est inconnue.

7.3 Autres modifications de l'écosystème (élevé-faible)

Les changements possibles de l'abondance et de la composition des communautés d'insectes causés par l'utilisation de pesticides pourraient continuer d'avoir des répercussions sur l'Engoulevent d'Amérique; ces changements pourraient aussi être associés à la lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette (*Choristoneura fumiferana*) dans l'est du Canada. L'utilisation des pesticides est toutefois en baisse, et les données probantes sur leurs effets sont mixtes, comme le révèle un examen d'Environnement Canada (Environnement Canada, 2016). Cette menace pourrait toucher les individus durant la reproduction dans les régions aménagées du sud de l'aire de répartition canadienne, ainsi que durant la migration et dans l'aire d'hivernage, puisque des données indiquent que l'Engoulevent d'Amérique hiverne dans des paysages agricoles. Cependant, le manque de données complique la quantification de cette menace, qui pourrait être très importante pour cette espèce comme pour d'autres insectivores aériens.

On sait que les pesticides de la catégorie des néonicotinoïdes, qui sont utilisés de plus en plus dans l'agriculture depuis les années 1990, causent des déclinés dans les populations d'insectes dans les terres agricoles où ils sont appliqués ainsi que dans les milieux aquatiques connexes (Goulson, 2014). Par ailleurs, ces baisses des populations d'insectes ont été corrélées, sans toutefois qu'un lien de causalité ait été établi, avec le déclin de plusieurs espèces d'oiseaux insectivores en Europe (Mineau et Palmer, 2013; Hallmann *et al.*, 2014). Les énoncés suivants offrent d'autres indications qui appuient l'existence de tels liens de causalité : les espèces qui connaissent les plus graves déclinés passent l'hiver dans les pays qui dépensent le plus pour l'achat d'insecticides (Nocera *et*

al., 2014), les changements causés par le DDT aux populations de proies du Martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*) concordent avec son déclin démographique (Nocera *et al.*, 2012), et on a constaté que l'utilisation d'un pesticide biologique en Europe avait modifié le régime alimentaire et le succès de reproduction de l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*; Poulin *et al.*, 2010).

1.1 et 1.2 Développement résidentiel et commercial (impact négligeable)

Dans les milieux urbains résidentiels et commerciaux, qui ne couvrent qu'une petite partie de l'aire de répartition de l'Engoulevent d'Amérique au Canada, les changements dans les méthodes de construction des toits peuvent menacer les populations locales en éliminant les conditions convenables pour la ponte des œufs et l'élevage des oisillons. Plus particulièrement, le remplacement des gravillons par du gravier plus grossier (Wedgwood, 1992), la disparition des parapets et le remplacement des toits avec drain par des toits qui retiennent l'eau (Sandilands, 2010), ainsi que l'utilisation de surfaces lisses comme le caoutchouc (Marzilli, 1989), ont été associés au déclin des engoulevents à une échelle locale (Brigham *et al.*, 2011; Coll, 2013).

À l'heure actuelle, les toits plats ne sont pas remplacés à un rythme élevé (quoique les nouvelles constructions puissent représenter un problème), et les toits commerciaux sont généralement plats; le remplacement du gravillon par du gravier plus grossier peut toutefois avoir des effets négatifs. En outre, les engoulevents utilisent divers types de milieux, et les individus touchés pourraient se déplacer vers d'autres sites de nidification au besoin. Cette capacité pourrait cependant être limitée.

2.1 et 2.3 Cultures agricoles (autres que le bois), élevage et élevage à grande échelle (impact négligeable)

L'intensification de l'agriculture, c'est-à-dire l'obtention d'un meilleur rendement par superficie de territoire (Donald *et al.*, 2001), se poursuit dans les aires de reproduction et d'hivernage de l'Engoulevent d'Amérique (voir **Tendances en matière d'habitat**, ci-devant). De manière générale, on pense qu'il s'agit d'une menace négligeable pour les engoulevents au Canada, mais on a avancé qu'elle pourrait peser sur d'autres insectivores aériens, principalement par son effet sur l'abondance des insectes volants. Les baisses des populations d'insectes volants aux échelles planétaire et locale (voir par exemple Hallmann *et al.*, 2017) ont été directement attribuées à l'intensification de l'agriculture, par l'entremise de la réduction de la diversité des plantes et la modification des milieux humides (Foster, 1991; Benton *et al.*, 2002; Price *et al.*, 2011; Paquette *et al.*, 2014). Ce dernier effet se poursuit, particulièrement dans les Prairies canadiennes (Bartzen *et al.*, 2010). Quelques études ont associé ces effets à une baisse de la reproduction chez les hirondelles (voir par exemple Ambrosini *et al.*, 2012; Paquette *et al.*, 2013, 2014; Stanton *et al.*, 2016), mais aucune étude n'a encore été centrée sur l'Engoulevent d'Amérique. Des études récentes sur le régime alimentaire de l'espèce indiquent que celle-ci s'alimente souvent d'insectes provenant de milieux terrestres plutôt que de milieux humides dans les régions boréales durant la reproduction (Knight *et al.*, *présenté*). Toutefois, les grands regroupements observés au-dessus des milieux humides, dans d'autres habitats et à d'autres moments de l'année (Ng, 2009; Brigham *et al.*, 2011), indiquent que la perte de milieux humides pourrait avoir une importance qui n'est pas encore entièrement comprise.

L'intensification de l'agriculture peut aussi réduire l'habitat de repos et de nidification. La perte d'habitat de lisière et la conversion des prairies en terres agricoles éliminent le couvert nécessaire à l'espèce, et augmentent les perturbations pour la plupart des espèces qui nichent au sol (Jobin *et al.*, 1996; Corace *et al.*, 2009). On dispose d'autres preuves directes de cet effet de l'intensification de l'agriculture sur les engoulevants. Dans les milieux de prairies, l'Engoulevant d'Amérique est plus abondant dans les prairies proprement dites que dans les terres agricoles (Ng, 2009; Newberry et Swanson, 2016), et moins abondant dans les secteurs où le broutage est particulièrement intensif (Messmer, 1990) ou encourage la croissance d'arbustes plutôt que de graminées (Pidgeon *et al.*, 2001). On ne sait pas si ces tendances sous-tendent des déclinis locaux ou des changements dans l'utilisation de l'habitat; certaines pratiques agricoles, comme un broutage modéré, pourraient au contraire soutenir un habitat de nidification convenable (Ng, 2009). À l'échelle locale, des sites de nidification d'engoulevants ont été piétinés par du bétail ou détruits par des machines agricoles (Campbell *et al.*, 2006), mais les effets à l'échelle de la population sont probablement négligeables.

Le boisement de zones initialement défrichées pour l'agriculture, une fois que l'exploitation agricole a cessé, représente une menace régionale dont la gravité est inconnue. Ce boisement pourrait réduire la disponibilité de l'habitat pour plusieurs espèces qui ont besoin de zones dégagées, comme l'Engoulevant d'Amérique (Smith, 1996; Parody *et al.*, 2001), particulièrement dans le sud de l'Ontario et du Québec (Bollinger, 1995; Cadman *et al.*, 2007). Pour les individus qui nichent dans les milieux boisés, la perte de clairières, qui offrent un habitat de nidification et d'alimentation, est probablement très importante pour l'espèce, comme on l'a établi pour l'Engoulevant d'Europe (*C. europaeus*; Langston *et al.*, 2007), similaire sur le plan écologique, et l'Engoulevant bois-pourri (English *et al.*, 2017).

4.1 Corridors de transport et de service : routes et voies ferrées (impact négligeable)

Les engoulevants se reposent souvent le long des routes, où ils risquent d'être heurtés par des véhicules (Poulin *et al.*, 1998; Brigham *et al.*, 2011), particulièrement aux endroits où les routes traversent les sites utilisés par des groupes pour s'alimenter (Stevenson et Anderson, 1994). Il semble que les mâles soient particulièrement susceptibles de se heurter aux lignes téléphoniques et électriques durant la parade, en vol (Erikson, 2005); à un aéroport des États-Unis, 82 % des impacts d'oiseaux sont associés à cette espèce (Cummings *et al.*, 2003). Comparativement à d'autres espèces d'oiseaux terrestres, l'Engoulevant d'Amérique compte parmi ceux qui affichent le plus faible taux de collisions avec des véhicules, des immeubles, des tours de communication et des éoliennes (Bishop et Brogan, 2013; Longcore *et al.*, 2013; Loss *et al.*, 2014a,b; Fense *et al.*, *présenté*), ce qui ne tient cependant pas compte de la taille des populations ou du degré d'exposition. Néanmoins, les pertes associées aux collisions pourraient être compensées par les gains découlant de l'habitat de nidification ouvert que fournissent les corridors (voir par exemple Campbell *et al.*, 2006).

7.2 Barrages, gestion et utilisation de l'eau (impact négligeable)

Les nouveaux barrages peuvent assécher les milieux humides qui soutiennent des populations d'insectes volants (voir par exemple Foster, 1991) et peuvent inonder les nids et l'habitat de nidification (Siddle, 2010), un effet qui peut se poursuivre après la construction, lorsque les niveaux d'eau fluctuent durant l'exploitation. L'échelle et la gravité de cette menace pourraient être globalement négligeables, mais des populations locales peuvent être touchées par des grands projets, comme le projet du site C qui inondera l'habitat de l'Engoulevent d'Amérique le long de la rivière North Peace en Colombie-Britannique (Siddle, 2010).

8.1 Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes/maladies (impact négligeable)

Particulièrement dans les milieux urbains et suburbains, les prédateurs non indigènes de taille moyenne comme les chats domestiques et errants sont plus nombreux, ce qui augmente le risque de prédation, surtout pour les œufs et les jeunes.

8.2 Espèces indigènes problématiques/maladies (impact négligeable)

Bien que l'Engoulevent d'Amérique évite souvent ses prédateurs naturels, les augmentations du nombre de Corneilles d'Amérique (*Corvus brachyrhynchos*) ont été associées à une prédation accrue de l'Engoulevent d'Amérique dans au moins une étude réalisée en milieu urbain (Latta et Latta, 2015), et les augmentations du nombre de goélands (*Larus spp.*), à une concurrence accrue pour les sites de nidification urbains au Québec (COSEWIC, 2007) et en Colombie-Britannique (Campbell *et al.*, 2006). Les augmentations du nombre de corneilles et de goélands dans la région du Grand Toronto entre les années 1970 et 1990 correspondent à une réduction du nombre d'engoulevents nicheurs, qui a été renversée lorsque le nombre de corneilles et de goélands a diminué de nouveau au début des années 2000 (Coady, 2007). La prédation des nids par de tels prédateurs indigènes pourrait être plus importante dans le sud du Canada que dans la région boréale. Les taux de prédation dans le sud sont souvent élevés chez les espèces qui nichent au sol, mais peu de données indiquent que cette menace pourrait être particulièrement importante pour les engoulevents.

9.6 Apports excessifs d'énergie (pollution lumineuse) (impact négligeable)

Bon nombre d'insectes volants se fient à des points de repère lumineux pour s'orienter et pour accomplir certains stades de leur développement. Par exemple, l'émergence des insectes aquatiques peut être perturbée par l'éclairage artificiel. Un nombre croissant de données indiquent que ces effets peuvent réduire les populations d'insectes (voir par exemple Bruce-White et Shadlow, 2011; Gaston *et al.*, 2013; Langevelde *et al.*, 2017). À l'inverse, à l'échelle locale, les insectes attirés vers les lumières artificielles fournissent une source d'alimentation concentrée qu'exploite l'Engoulevent d'Amérique (Brigham *et al.*, 2011). La question à savoir si cette attraction offre un avantage net aux engoulevents n'a pas été examinée, mais c'est le cas pour les chauves-souris, chez qui tout avantage conféré par une augmentation des sources d'alimentation semble

être contrebalancé par la perturbation de leur routine quotidienne et le risque accru de prédation (voir par exemple Rydell *et al.*, 1996).

7.1 Incendies et suppression des incendies (impact inconnu)

L'impact global de la suppression des incendies sur les populations d'Engoulevents d'Amérique est inconnu (Environment Canada, 2016). Dans les forêts et les prairies, les incendies peuvent détruire les nids à l'échelle locale, ce qui est particulièrement dangereux pour une espèce dont la saison de reproduction est courte, mais dont la période d'incubation et de croissance des oisillons est longue, par rapport à d'autres oiseaux terrestres. À l'inverse, les feux de friches créent des zones exemptes de végétation qui sont souvent choisies pour la nidification (Weeber *et al.*, mémoire de maîtrise inédit) et peuvent donner lieu à des infestations d'insectes (Perera et Buse, 2014), tandis que la suppression des incendies peut entraîner la végétalisation des zones dénudées et, donc, les rendre non convenables à la nidification (Environment Canada, 2016). Il est probable que les feux de friches non maîtrisés augmentent en fréquence dans la majeure partie de la forêt boréale (Natural Resources Canada; Wang *et al.*, 2017), qui constitue la majorité de l'aire de répartition canadienne de l'espèce.

9.3 Effluents agricoles et sylvicoles (impact inconnu)

On ne dispose pas de preuves directes que les pesticides agricoles, forestiers et autres (p. ex. pour la lutte contre les moustiques) ont des effets sur l'Engoulevent d'Amérique, mais les individus qui se reproduisent au Canada migrent et hivernent probablement dans des zones agricoles où de tels pesticides sont utilisés. Les pesticides organochlorés létaux, comme le DDT, sont interdits en Amérique du Nord, mais sont tout de même présents chez les oiseaux insectivores lorsqu'ils reviennent se reproduire après avoir passé l'hiver en Amérique centrale et en Amérique du Sud, où de tels produits sont toujours utilisés (Klemens *et al.*, 2000). Les carbamates et les organophosphates ainsi que les néonicotinoïdes, moins susceptibles d'entraîner la mort, même s'ils sont strictement réglementés en Amérique du Nord, sont utilisés de manière généralisée dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'Engoulevent d'Amérique (FAO, 2015). La gravité de leurs effets directs sur les oiseaux insectivores pourrait être sous-estimée (Mineau et Palmer, 2013; Mineau et Whiteside, 2013; Gibbons *et al.*, 2015).

9.5 Polluants atmosphériques (impact inconnu)

Deux polluants atmosphériques qui sont présents dans certains milieux boréaux représentent des menaces possibles pour l'Engoulevent d'Amérique : le mercure, qui peut avoir une variété d'effets sublétaux chez les oiseaux, y compris la diminution du succès de reproduction, et les pluies acides, qui peuvent aggraver les effets du mercure et réduire la disponibilité des insectes aquatiques fournissant du calcium nécessaire aux oiseaux (Environment Canada, 2016). Les données probantes pouvant indiquer des effets négatifs sur les populations d'oiseaux boréaux sont cependant mixtes (examiné dans Environment Canada, 2016).

11 Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents (impact inconnu)

Les changements climatiques ont des effets évidents dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce, mais on ignore quelles en sont les répercussions sur la taille de la population. Les modèles prévoient une augmentation de l'incidence des incendies et une expansion graduelle des milieux boréaux dans les basses terres au nord de la forêt boréale, ce qui procurera vraisemblablement un avantage net à l'espèce. Néanmoins, les changements des régimes et des extrêmes de températures peuvent aussi être nuisibles. Pour les insectivores aériens de manière générale, le réchauffement du climat pourrait réduire la disponibilité globale des insectes (English *et al.*, 2018, Tseng *et al.*, 2018). Plus particulièrement, il pourrait entraîner un écart phénologique entre les sommets d'abondance des insectes et les moments de l'année où ces oiseaux ont le plus besoin de ressources alimentaires, comme la ponte, la mue et, surtout, la croissance des oisillons. Le risque d'un tel asynchronisme pourrait être particulièrement grave pour les oiseaux qui migrent sur de grandes distances, comme l'Engoulevent d'Amérique, parce que les changements de température sont plus marqués dans les latitudes élevées et parce que les signaux qui déclenchent la migration depuis les aires d'hivernage sont peu indicatifs des conditions dans les aires de reproduction éloignées (Both *et al.*, 2010). Il existe des signes généralisés de changements dans le moment de la reproduction des insectes et des oiseaux, et d'autres signes qui associent cet asynchronisme à une baisse du succès de reproduction ou de l'effectif (voir par exemple Jones et Cresswell, 2010; Saino *et al.*, 2010). Dans l'ensemble, cependant, les données probantes d'un lien de cause à effet entre les deux sont équivoques pour les oiseaux terrestres (Dunn et Møller, 2014; Mayor *et al.*, 2017), quoiqu'elles soient bien établies pour les oiseaux dans d'autres systèmes (voir par exemple Hipfner, 2008).

Les changements climatiques continuent d'accroître la fréquence et la gravité des variations de température à l'échelle planétaire (Huber et Gullede, 2011). Le temps chaud peut faire en sorte que les oisillons de l'Engoulevent d'Amérique subissent un excès de chaleur, tandis que les coups de froid exercent une pression sur le bilan énergétique très restreint de l'espèce (voir **Physiologie et adaptabilité**, ci-devant) et réduisent la disponibilité des insectes volants (Brigham *et al.*, 2011). Ces effets sont pires lorsqu'ils sont combinés aux répercussions des précipitations. Les extrêmes de précipitations agissent sur l'abondance des insectes volants, et ont eu lieu plus fréquemment au cours des dernières années dans de vastes parties de l'aire de répartition de l'Engoulevent d'Amérique (Haile, 2000; Boulton et Lake, 2008). Les précipitations élevées, particulièrement lorsqu'elles s'accompagnent de faibles températures, augmentent la mortalité et réduisent le succès de reproduction des insectivores aériens (Brown et Brown, 2000; García-Pérez *et al.*, 2014). Aucune étude ne décrit les effets des précipitations à l'échelle de la population pour l'Engoulevent d'Amérique en particulier, mais ces effets peuvent être graves à l'échelle locale. Par exemple, des précipitations élevées en Colombie-Britannique en 1990 ont apparemment causé la famine et l'échec de la nidification chez l'Engoulevent d'Amérique (Firman *et al.*, 1993), et un temps froid et pluvieux a coïncidé avec la mortalité massive d'engoulevents au Massachusetts en 1905 (Griscom, 1949).

Enfin, les tempêtes intenses peuvent représenter des menaces localisées pour les insectivores aériens, qui ne s'alimentent qu'en vol et, souvent, aux fronts (confluences de masses d'air froid et d'air chaud), où les insectes volants se concentrent (Russell, 1999; Russell et Wilson, 1997; Taylor, 2009). Une tempête tropicale, l'ouragan Wilma, a d'ailleurs causé la mort de tellement de Martinets ramoneurs qu'elle a entraîné un déclin détectable de leur population, probablement en les forçant à effectuer un vol continu sans leur permettre de s'alimenter de manière efficace (Dionne *et al.*, 2008). L'intensité des tempêtes tropicales dans l'Atlantique Nord est en hausse depuis les années 1980 (Bender *et al.*, 2010; Kossin *et al.*, 2010; Kishtawal *et al.*, 2012), tandis que les baisses de population des insectivores aériens se sont aussi intensifiées (Nebel *et al.*, 2010; Smith *et al.*, 2015). L'Engoulevent d'Amérique, qui migre sur de grandes distances, pourrait être plus vulnérable à cette menace.

Facteurs limitatifs

Le bilan énergétique restreint et la dépendance de l'espèce aux insectes chassés en vol (voir **Physiologie et adaptabilité**, ci-devant) augmentent sa vulnérabilité aux menaces, particulièrement celles qui sont associées aux conditions météorologiques et à l'abondance des insectes. La longue migration annuelle de l'Engoulevent d'Amérique entre l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud, ainsi que sa courte période de reproduction, limite l'espèce à une couvée de deux œufs par période; ce faible taux de reproduction pourrait ralentir son rétablissement à la suite d'une baisse démographique.

Nombre de localités

La répartition de l'Engoulevent d'Amérique est si vaste, et l'espèce est soumise à un nombre si élevé de menaces possibles, que le nombre de localités (zones distinctes soumises à des menaces particulières) ne peut pas être calculé; il est toutefois certainement supérieur à dix.

PROTECTION, STATUTS ET CLASSIFICATIONS

Statuts et protection juridiques

L'Engoulevent d'Amérique est protégé en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, qui protège les oiseaux, leurs nids et leurs œufs contre les dommages et les perturbations, partout au Canada. Il est inscrit comme espèce menacée à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* depuis 2007. Cette inscription a mené à l'élaboration d'un programme de rétablissement, qui comprend des plans pour réduire plusieurs menaces, combler les lacunes sur le plan des connaissances et désigner l'habitat essentiel de l'espèce (Environnement Canada, 2016). Dans les parcs nationaux du Canada où se trouve l'Engoulevent d'Amérique (y compris au moins 20 dans lesquels il se reproduit), les individus, leurs nids et leurs habitats sont protégés aux termes de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*. À l'échelle provinciale, l'espèce est inscrite sur la *Liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables* du Québec, et elle est

désignée préoccupante en Ontario et menacée au Manitoba, au Nouveau-Brunswick, à Terre-Neuve-et-Labrador, en Nouvelle-Écosse, au Yukon.

Statuts et classements non juridiques

BirdLife International et NatureServe (2016) attribuent à l'Engoulevent d'Amérique le statut de « préoccupation mineure » à l'échelle mondiale; aux États-Unis, l'espèce n'est pas considérée comme étant en péril et n'est pas désignée comme étant préoccupante sur le plan de la conservation (Bird of Conservation Concern; USFWS, 2008). Partenaires d'envol, cependant, a inscrit l'espèce à sa liste des oiseaux communs qui connaissent un déclin important, qui sont des espèces dont on estime qu'elles ont perdu au moins 50 % de leur population depuis 1970 (Rosenberg *et al.*, 2016). NatureServe (2016) attribue à l'Engoulevent d'Amérique la cote G5 (non en péril à l'échelle mondiale), et l'espèce est considérée comme étant apparemment non en péril (N4B) au Canada et non en péril (N5B) aux États-Unis. Les cotes infranationales au Canada et aux États-Unis sont présentées au tableau 2.

Tableau 2. Cotes de conservation de NatureServe pour l'Engoulevent d'Amérique au Canada et aux États-Unis (tiré de NatureServe, 2016; Bennett, comm. pers., 2017; Humber, comm. pers., 2017). NatureServe ne fournit pas de cote pour le Nunavut. Les États sans cote ou dont la cote est de S4 (apparemment non en péril) et plus ne sont pas montrés.

Cotes infranationales pour les provinces canadiennes	
Alberta	S4
Colombie-Britannique	S4B
Labrador	S2B
Manitoba	S3B
Nouveau-Brunswick	S3B
Terre-Neuve-et-Labrador	SNA (Terre-Neuve)S2B, SUM
Territoires du Nord-Ouest	S2B
Nunavut	-
Nouvelle-Écosse	S3B
Ontario	S4B
Île-du-Prince-Édouard	S1B
Québec	S3
Saskatchewan	S4S5B,S4S5M
Yukon	S3B

Cotes infranationales de S4 ou moins aux États-Unis*

Arkansas	S3B,S4N
Connecticut	S1B
Delaware	S2B
Maryland	S3S4B
Massachusetts	S2B,S5M
New Hampshire	S1B
New Jersey	S3B,S3N
New York	S2S3B
Caroline du Nord	S3B
Pennsylvanie	S3S4B
Rhode Island	S1B
Vermont	S1B
Virginie occidentale	S3B
Wisconsin	S2S3B

* N (au début de la cote) = nationale; S = infranationale; B = population reproductrice. N (à la fin de la cote) = population non reproductrice; 1 = gravement en péril; 2 = en péril; 3 = vulnérable; 4 = apparemment non en péril; 5 = non en péril; NR = non classée; U = non classable (par manque d'information ou à cause de données contradictoires).

Protection et propriété de l'habitat

L'Engoulement d'Amérique occupe une vaste aire géographique qui comprend des terres protégées et non protégées, privées et de propriété gouvernementale. Compte tenu de ce vaste territoire et de l'incertitude qui caractérise les besoins en matière d'habitat de l'espèce, il est difficile d'estimer quelle proportion de son habitat au Canada est protégée; on peut cependant affirmer que moins de 12 % des terres sont protégées dans la majeure partie de l'aire de répartition de l'espèce (Environment and Climate Change Canada, 2016).

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Les experts figurant ci-dessous ont fourni des données et/ou des conseils d'une valeur inestimable. Merci également aux milliers de bénévoles qui ont réalisé ou coordonné le Relevé des oiseaux nicheurs et les atlas des oiseaux nicheurs du Canada au fil des années.

Beaulieu, J. – Agent de projets scientifiques et de géomatique, Secrétariat du COSEPAC, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).

Bennett, B. – Centre de données sur la conservation du Yukon, ministère de l'Environnement du Yukon, Whitehorse (Yukon).

Blight, L. – Senior Scientist, Procellaria Research and Consulting, Victoria (Colombie-Britannique).

Boles, R. – Biologiste, espèces en péril, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau (Québec).

Brigham, M. – Professeur, Département de biologie, Université de Regina, Regina (Saskatchewan).

Campbell, K. – Biologiste (relevés des oiseaux nicheurs), Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau (Québec).

Cannings, S. – Biologiste des espèces en péril, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Whitehorse (Yukon).

Carrière, S. – Biologiste de la faune (biodiversité), Division de la faune, Environnement et Ressources naturelles, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest).

Court, G. – Provincial Wildlife Status Biologist, Fish and Wildlife Policy Division, Department of Environment and Parks de l'Alberta, Edmonton (Alberta).

Davis, S. – Biologiste de la faune, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Regina (Saskatchewan).

Drolet, B. – Biologiste de la faune, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Québec (Québec).

Durocher, A. – Gestionnaire des données, Centre de données sur la conservation du Canada atlantique, Corner Brook (Terre-Neuve-et-Labrador).

Easton, W. – Biologiste de la conservation des oiseaux terrestres, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Delta (Colombie-Britannique).

Eckert, C. – Biologiste de la conservation, Yukon Parks, Whitehorse (Yukon).

Farrell, C.E. – Étudiante à la maîtrise, Département de biologie, Université Carleton, Ottawa (Ontario).

Filion, A. – Agent de projets scientifiques et de géomatique, Soutien scientifique du COSEPAC, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau (Québec).

Fraser, D. – Chef d'unité, Species Conservation Science, ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique).

Ganton, A. – Chef adjointe, Species at Risk, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Whitehorse (Yukon).

- Gauthier, I. – Biologiste, Coordonnatrice provinciale des espèces fauniques menacées ou vulnérables, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec (Québec).
- Gross, E. – Biologiste des espèces en péril, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Delta (Colombie-Britannique).
- Haché, S. – Biologiste des oiseaux terrestres, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest).
- Hagesteijn, M. – Biologiste, évaluation des espèces en péril, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau (Québec).
- Hannah, K. – Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).
- Humber, J. – Écologiste de la gestion des écosystèmes, Endangered Species and Biodiversity Section, Wildlife Division, Department of Environment and Conservation, gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, Corner Brook (Terre-Neuve-et-Labrador).
- Jones, C. – Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario, Direction des sciences et de la recherche, Peterborough (Ontario).
- Jones, N. – Chargé de projets scientifiques et coordonnateur des CTA, Secrétariat du COSEPAC, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau (Québec).
- Jung, T. – Biologiste principal de la faune, Direction de la pêche et de la faune, Environnement Yukon, Whitehorse (Yukon).
- Knight, E.C. – Étudiante au doctorat, Unité de bioacoustique, Département de sciences biologiques, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta).
- Krebs, E. – Gestionnaire de la recherche (Ouest canadien), Division de la recherche sur la faune, Direction des sciences de la faune et du paysage, Environnement et Changement climatique Canada, Delta (Colombie-Britannique).
- Larter, N. – Division de la faune, Environnement et Ressources naturelles, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, Fort Simpson, Territoires du Nord-Ouest.
- Légaré, S. – Chef, Unité terrestre, Service canadien de la faune – région du Québec, Environnement et Changement climatique Canada, Québec (Québec).
- Lemaître, J. – Biologiste, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec (Québec).
- McKnight, J. – Biologiste, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Dartmouth (Nouvelle-Écosse).
- Nantel, P. – Scientifique des écosystèmes, Agence Parcs Canada, Gatineau (Québec).
- Naylor, B. – Direction des politiques relatives aux forêts et aux terres de la Couronne, ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Peterborough (Ontario).

- Panjabi, A. – Directeur international, Bird Conservancy of the Rockies, Brighton (Colorado).
- Pankratz, R. – Biologiste des oiseaux terrestres, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest).
- Pardieck, K.L. – Coordinateur national, North American Breeding Bird Survey, USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel (Maryland).
- Prasad, A. – Région du Sud, ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Peterborough (Ontario).
- Pruss, S. – Spécialiste de la conservation des espèces, Direction générale des ressources naturelles, Agence Parcs Canada, Fort Saskatchewan (Alberta).
- Richards, J. – Consultant et auteur, Orono (Ontario).
- Risley, C. – Direction des espèces en péril, ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Peterborough (Ontario).
- Robert, M. – Biologiste, Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, Conservation des populations, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Québec (Québec).
- Rondel, E. – Coordinatrice de projets (Toronto), Études d'oiseaux Canada, Toronto (Ontario).
- Russell, R. – Biologiste de la faune, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).
- Sabine, M. – Biologiste des espèces en péril, Direction de la pêche et de la faune, ministère de l'Énergie et du Développement des ressources du Nouveau-Brunswick, Fredericton (Nouveau-Brunswick).
- St. Laurent, K. – Biologiste, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Sackville (Nouveau-Brunswick).
- Sauer, J.R. – United States Geological Survey, Patuxent Wildlife Research Center, Laurel (Maryland).
- Saunders, J. – Direction des politiques relatives aux forêts et aux terres de la Couronne, ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Peterborough (Ontario).
- Schaffer, F. – Biologiste, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Québec (Québec).
- Sidler, A. – Étudiante à la maîtrise, Département de biologie, Université de Regina, Regina (Saskatchewan).
- Sinclair, P.H. – Biologiste de la conservation des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Whitehorse (Yukon).
- Smith, A. – Biostatisticien principal, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau (Québec).

- Smith, P.A. – Chercheur scientifique, Division de la recherche sur la faune, Direction des sciences de la faune et du paysage, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).
- Song, S. – Conservation des populations, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Edmonton (Alberta).
- Stanton, J. – Écologiste quantitative, US Geological Survey, Upper Midwest Environmental Sciences Center, La Crosse (Wisconsin).
- Stipic, K. – Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique, ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, espèces et écosystèmes en péril, Victoria (Colombie-Britannique).
- Sutherland, D. – Centre d'information sur le patrimoine naturel, Direction des sciences et de la recherche, ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Peterborough (Ontario).
- Taylor, P.D. – Professeur, Département de biologie, Université Acadia, Wolfville (Nouvelle-Écosse).
- Tranmer, R.J. – Étudiante à la maîtrise, Restauration écologique, Université Simon Fraser, Burnaby (Colombie-Britannique).
- Tremblay, J. – Chercheur scientifique, Division de la recherche sur la faune, Direction des sciences de la faune et du paysage, Environnement et Changement climatique Canada, Québec (Québec).
- Van Wilgenburg, S.L. – Écologiste boréal, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Saskatoon (Saskatchewan).
- Walker, J. – Candidat au doctorat, Département de biologie, Université Acadia, Wolfville (Nouvelle-Écosse).
- Weeber, R. – Biologiste principal, évaluation des populations, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).
- Whittam, B. – Chef, Unité des milieux terrestres et marins, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Sackville (Nouveau-Brunswick).
- Wilsn, S. – Chercheur scientifique, Division de la recherche sur la faune, Direction des sciences de la faune et du paysage, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).
- Zanette, L. – Professeure, Département de biologie, Université Western Ontario, London (Ontario).

SOURCES D'INFORMATION

- Allen, M.C. et K.A. Peters. 2012. Nest survival, phenology, and nest-site characteristics of Common Nighthawks in a New Jersey Pine Barrens grassland. *The Wilson Journal of Ornithology* 124:113-118.
- Ambrosini, R., D. Rubolini, P. Trovo, G. Liberini, M. Bandini, A. Romano, B. Sicurella, C. Scandolara, M. Romano et N. Saino. 2012. Maintenance of livestock farming may buffer population decline of the Barn Swallow *Hirundo rustica*. *Bird Conservation International* 22:411-428.
- American Ornithologists' Union (AOU). 1957. [Check-list of North American Birds](#). 5th edition, Washington, D.C.
- Arroyo, M.T.K., R. Dirzo, C.A. Joly, J.C. Castillas et F. Cejas. 2009. Biodiversity knowledge, research scope and priority areas: an assessment for Latin America and the Caribbean. Pp.29-56 *in* ICSU-LAC. Science For A Better Life: Developing Regional Scientific Programs In Priority Areas For Latin America And The Caribbean, Volume 1, ICSU Regional Office for Latin America and the Caribbean, Rio de Janeiro and Mexico City.
- Barker, N.K., comm. pers. 2017. *Correspondance par courriel adressée à R.D. Elliot*. Novembre 2017. Coordinating Scientist, Boreal Avian Modelling Project, Edmonton (Alberta).
- Barker, N.K., P.C. Fontaine, S. G. Cumming, D. Stralberg, A. Westwood, E.M. Bayne, P. Sólymos, F.K. Schmiegelow, S.J. Song et D.J. Rugg. 2015. Ecological monitoring through harmonizing existing data: Lessons from the boreal avian modelling project. *Wildlife Society Bulletin* 39:480-487.
- Bartzen, B.A., K.W. Dufour, R.G. Clark et F.D. Caswell. 2010. Trends in agricultural impact and recovery of wetlands in prairie Canada. *Ecological Applications* 20: 525-538.
- Baskaran, B.A., R.M. Paroli et P. Kalinger. 2007. Advancements and changes in the North American commercial roofing industry. *International Conference on Building Envelope Systems and Technology* 2007:275e86.
- Beaulieu, J., comm. pers. 2016. *Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn*. Septembre 2016. Agent de projets scientifiques et de géomatique, Secrétariat du COSEPAC, Environnement Canada, Ottawa (Ontario).
- Bender, M.A., T.R. Knutson, R.E. Tuleya, J.J. Sirutis, G.A. Vecchi, S.T. Garner et I.M. Held. 2010. Modeled impact of anthropogenic warming on the frequency of intense Atlantic hurricanes. *Science* 327:454-458.
- Bennett, B., comm. pers. 2017. *Commentaires adressés à A.G. Horn sur la première version du rapport*. Février 2017. Yukon Conservation Data Centre, Environment Yukon, Whitehorse (Yukon).
- Benton, T.G., D.M. Bryant, L. Cole et H.Q.P. Crick. 2002. Linking agricultural practice to insect and bird populations: a historical study over three decades. *Journal of Applied Ecology* 39:673-687.

- BirdLife International et NatureServe. 2014. Bird species distribution maps of the world. BirdLife International, Cambridge, UK and NatureServe, Arlington, Virginia.
- Bishop, C.A. et J.M. Brogan. 2013. Estimates of avian mortality attributed to vehicle collisions in Canada. *Avian Conservation and Ecology* 8:2. Site Web : <http://dx.doi.org/10.5751/ACE-00604-080202> [consulté en mars 2015].
- Bollinger, E.K. 1995. Successional changes and habitat selection in hayfield bird communities. *The Auk* 112:720-732.
- Both, C., C.A.M Van Turnhout, R.G. Bijlsma, H. Siepel, A.J. Van Strien et R.P.B. Foppen. 2010. Avian population consequences of climate change are most severe for long-distance migrants in seasonal habitats. *Proceedings of The Royal Society B* 277:1259-1266.
- Boulton, A.J. et P.S. Lake. 2008. Effects of drought on stream insects and its ecological consequences. Pp. 81-102 *in* J. Lancaster and R.A. Briers (eds.). *Aquatic Insects: Challenges to Populations*. CABI, Cambridge, Massachusetts.
- Brigham, R.M., J. Ng, R.G. Poulin et S.D. Grindal. 2011. Common Nighthawk (*Chordeiles minor*), *The Birds of North America Online* (A. Poole, Ed.). Ithaca: Cornell Lab of Ornithology. Site Web : <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/213doi:10.2173/bna.213> [consulté en mars 2017].
- Brown, C.R. et M.B. Brown. 2000. Weather-mediated natural selection on arrival time in cliff swallows (*Petrochelidon pyrrhonota*). *Behavioral Ecology and Sociobiology* 47:339–345.
- Bruce-White, C. et M. Shadlow. 2011. A Review of the Impact of Artificial Light on Invertebrates. Buglife – The Invertebrate Conservation Trust.
- Cadman, M. D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A. R. Couturier. 2007. 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, Ontario. (Également disponible en français : Cadman, M. D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A. R. Couturier. 2007. Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, 2001-2005. Études d'oiseaux Canada, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et Ontario Nature, Toronto [Ontario].)
- Campbell, R.W., M.K. McNicholl, R.M. Brigham et J. Ng. 2006. Wildlife data centre featured species: Common Nighthawk. *Wildlife Afield* 3:32-71.
- Center for Conservation Biology. 2017. Nightjar Survey Network. Site Web : <http://www.nightjars.org/> [consulté en novembre 2017].
- Coady, G. 2007. The common nighthawk in the Greater Toronto Area. *Toronto Birds* 1(7):74-81.
- Coll, M. 2013. Nightlife in the big city. *Birding* 45:38-46.

- COSEWIC. 2007. COSEWIC assessment and status report on the Common Nighthawk *Chordeiles minor* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa. (Également disponible en français : COSEPAC. 2007. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Engoulevent d'Amérique *Chordeiles minor* au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa.)
- Corace III R.G., D.J. Flaspohler et L.M. Shartell. 2009. Geographical patterns in openland cover and hayfield mowing in the Upper Great Lakes region: implications for grassland bird conservation. *Landscape Ecology* 24:309-323.
- Cummings, J.L., P.A. Pipas, J.C. Luchsinger, J.E. Davis, M.J. Pipas et J.B. Bourassa. 2003. Managing Common Nighthawks at McConnell Air Force Base, Kansas, to reduce aircraft strikes. Pp. 418-425 in K.A. Fagerstone, and C.W. Witmer (eds.), *Proceedings of the 10th Wildlife Damage Management Conference*.
- Dionne, M., C. Maurice, J. Gauthier et F. Shaffer. 2008. Impact of Hurricane Wilma on migrating birds: the case of the Chimney Swift. *The Wilson Journal of Ornithology* 120:784-792.
- Dirzo, R., H. S. Young, M. Galetti, G. Ceballos, N.J.B. Isaac et B. Collen. 2014. Defaunation in the Anthropocene. *Science* 345:401-406.
- Donald, P.F., R.E. Green et M.F. Heath. 2001. Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 268:25-29.
- Downes, C.M., B.T. Collins et M. Damus. 2005. Canadian Bird Trends Web site Version 2.1. Migratory Birds Conservation Division, Canadian Wildlife Service, Gatineau, Québec. (Également disponible en français : Downes, C.M., B.T. Collins et M. Damus. 2005. Site Web des Tendances canadiennes des oiseaux, version 2.1. Service canadien de la faune, Environnement Canada, Gatineau [Québec].)
- Downes, C.M., M.-A.R. Hudson, A.C. Smith et C.M. Francis. 2016. The Breeding Bird Survey at 50: scientists and birders working together for bird conservation. *Avian Conservation and Ecology* 11(1):8.
- Dunn, P.O. et A.P. Møller. 2014. Changes in breeding phenology and population size of birds. *Journal of Animal Ecology* 83:729-739.
- eBird. 2016. eBird: An online database of bird distribution and abundance [web application]. eBird, Ithaca, New York. Site Web : <http://www.ebird.org> [consulté en octobre 2016]. (Également disponible en français : eBird. 2016. Base de données en ligne sur la répartition et l'abondance des oiseaux [application Web]. eBird, Ithaca, New York. Site Web : <http://www.ebird.org> [consulté en octobre 2016].)
- English, P. A., D.J. Green et J.J. Nocera. 2018. Stable isotopes from museum specimens may provide evidence of long-term change in the trophic ecology of a migratory aerial insectivore. *Frontiers in Ecology and Evolution* 6: 14.
- English, P.A., J.J. Nocera, B.A. Pond et D.J. Green. 2017. Habitat and food supply across multiple spatial scales influence the distribution and abundance of a nocturnal aerial insectivore. *Landscape Ecology* 32:343-359.

- Environment Canada. 2016. Recovery Strategy for the Common Nighthawk (*Chordeiles minor*) in Canada. Species at Risk Act Recovery Strategy Series. Environment Canada, Ottawa. (Également disponible en français : Environnement Canada. 2016. Programme de rétablissement de l'Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa.)
- Environment and Climate Change Canada. 2016. Canadian Environmental Sustainability Indicators: Canada's Protected Areas. Site Web : <http://www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=en&n=478A1D3D-1> [consulté en octobre 2016]. (Également disponible en français : Environnement et Changement climatique Canada. 2016. Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : aires protégées au Canada. Site Web : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/aires-protgees.html>.)
- Environment and Climate Change Canada. 2017. North American Breeding Bird Survey - Canadian Trends Website, Data-version 2015. Environment and Climate Change Canada, Gatineau, Quebec. (Également disponible en français : Environnement et Changement climatique Canada, 2017. Site Web du Relevé des oiseaux nicheurs de l'Amérique du Nord – Tendances démographiques au Canada, version des données de 2015. Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau [Québec].)
- Erikson, L. 2005. Species profile: The Uncommon Common Nighthawk. Site Web : <http://www.birdwatchingdaily.com/featured-stories/species-profile-nighthawk> [consulté en octobre 2016].
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2015. Statistical Pocketbook: World Food and Agriculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Farrell, C.E., S. Wilson et G. Mitchell. 2017. Assessing the relative use of clearcuts, burned stands, and wetlands as breeding habitat for two declining aerial insectivores in the boreal forest. *Forest Ecology and Management* 386:62–70.
- The Federation of Alberta Naturalists. 2007. *The Atlas of Breeding Birds of Alberta: A Second Look*. Friesen Printers, Altona, Manitoba.
- Fense, S.A.H., R.M. Brigham et E.F. Baerwald. Submitted. A comparison of fatality rates of bats and Common Nighthawks (*Chordeiles minor*) at wind turbines in Canada and the United States.
- Firman, M.C., R.M. Brigham et R.M.R. Barclay. 1993. Do free-ranging Common Nighthawks enter torpor? *The Condor* 95:157–162.
- Fisher, R.J., Q.E. Fletcher, C.K.R. Willis et R.M. Brigham. 2004. Roost selection and roosting behaviour of male Common Nighthawks. *American Midland Naturalist* 151:79-87.
- Fletcher, Q.E., R.J. Fisher, C.K.R. Willis et R.M. Brigham. 2004. Free-ranging Common Nighthawks use torpor. *Journal of Thermal Biology* 29:9-14.

- Foster, G.N. 1991. Conserving insects of aquatic and wetland habitats, with special reference to beetles. Pp. 238-262 *in* N.M. Collins and J.A. Thomas (eds.). The Conservation of Insects and their Habitats: 15th Symposium of the Royal Entomological Society of London, 14-15 September 1989. Academic Press Limited, London.
- García-Pérez, B., K.A. Hobson, G. Albrecht, M.D. Cadman et A. Salvadori. 2014. Influence of climate on annual survival of Barn Swallows (*Hirundo rustica*) breeding in North America. *The Auk* 131:351-362.
- Gaston, K.J., J. Bennie, T.W. Davies et J. Hopkins. 2013. The ecological impacts of nighttime light pollution: a mechanistic appraisal. *Biological Reviews* 88:912-927.
- Gibbons, D., C. Morrissey et P. Mineau. 2015. A review of the direct and indirect effects of neonicotinoids and fipronil on vertebrate wildlife. *Environmental Science Pollution Research International* 22:103-118.
- Goulson, D. 2014. Pesticides linked to bird declines. *Nature* 511:295-296.
- Griscom, L. 1949. *The Birds of Concord: A Study of Population Trends*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Guzy, M.J. 2002. Antillean Nighthawk (*Chordeiles gundlachi*), *The Birds of North America* (P.G. Rodewald, Ed.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Site Web : <https://birdsna.org/Species-Account/bna/species/antnig> DOI: 10.2173/bna.619 [consulté en octobre 2017].
- Haché, S., P. Solymos, T. Fontaine, E. Bayne., S. Cumming, F. Schmiegelow et D. Stralberg. 2014. Critical habitat of Olive-sided Flycatcher, Canada Warbler, and Common Nighthawk in Canada (Project K4B20-13-0367) [DRAFT]. Boreal Avian Modelling Project, Edmonton, Alberta.
- Haché, S., comm. pers. 2017. *Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn*. Septembre 2016. Biologiste des oiseaux terrestres, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest).
- Haile. F.J. 2000. Drought stress, insects, and yield loss. Pp. 117-134 *in* R.K.D. Peterson and L.G. Higley (eds.). *Biotic Stress and Yield Loss*. CRC Press, Boca Raton, Florida.
- Hallmann, C.A., R.P.B. Foppen, C.A.M. van Turnhout, H. de Kroon et E. Jongejans. 2014. Declines in insectivorous birds are associated with high neonicotinoid concentrations. *Nature* 511(7509):341-3.
- Hallmann, C. A., M. Sorg, E. Jongejans, H. Siepel, N. Hofland, H. Schwan, W. Stenmans, A. Müller, H. Sumser, T. Hörren, D. Goulson et H. de Kroon. 2017. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PloS one* 12(10), e0185809.
- Hipfner, J. M. 2008. Matches and mismatches: ocean climate, prey phenology and breeding success in a zooplanktivorous seabird. *Marine Ecology Progress Series* 368:295-304.

- Hobson, K.A., E.M. Bayne et S.L. van Wilgenburg. 2002. Large-scale conversion of forest to agriculture in the boreal plains of Saskatchewan. *Conservation Biology* 16:1530-1541.
- Huber, D.G. et J. Gullede. 2011. Extreme weather and climate change: understanding the link and managing the risk. Science and Impacts Program. Center for Climate and Energy Solutions: Arlington, Virginia.
- Humber, J., comm. pers. 2017. *Commentaires adressés à A.G. Horn sur la première version du rapport*. Février 2017. Écologiste en aménagement des écosystèmes, Endangered Species and Biodiversity Section, Wildlife Division, Department of Environment and Conservation, gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, Corner Brook (Terre-Neuve-et-Labrador).
- Jobin, B., J.L. Desgranges et C. Boutin. 1996. Population trends in selected species of farmland birds in relation to recent developments in agriculture in the St. Lawrence Valley. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 57:103-116.
- Jones, T. et W. Cresswell. 2010. The phenology mismatch hypothesis: are declines of migrant birds linked to uneven global climate change? *Journal of Animal Ecology* 79:98-108.
- Kantrud, H.A. et K.F. Higgins. 1992. Nest and nest site characteristics of some ground-nesting, non-passerine birds of northern grasslands. *Prairie Naturalist* 24:67-84.
- Kishtawal C., N. Jaiswal, R. Singh et D. Niyogi. 2012. Tropical cyclone intensification trends during satellite era (1986-2010). *Geophysical Research Letters* 39:L10810.
- Klemens, J. A., R.G. Harper, J.A. Frick, A.P. Capparella, H.B. Richardson et M.J. Coffey. 2000. Patterns of organochlorine pesticide contamination in neotropical migrant passerines in relation to diet and winter habitat. *Chemosphere* 41:1107-1113.
- Knight, E.C., comm. pers. 2017. *Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn*. Mars 2017. Étudiante au doctorat, Unité de bioacoustique, Département de sciences biologiques, Université de l'Alberta, Edmonton (Alberta).
- Knight, E.C. 2017. WildResearch Nightjar Survey 2016 Annual Report. WildResearch Society, New Westminster, BC. Site Web : <http://wildresearch.ca/resources/nightjar-survey/> [consulté en mars 2017].
- Knight, E.C., J.W. Ng, C. Mader, R.M. Brigham et E.M. Bayne. Présenté. An inordinate fondness for beetles: first description of common nighthawk (*Chordeiles minor*) diet in the boreal biome.
- Kossin, J.P., S.J. Camargo et M. Sitkowski. 2010. Climate modulation of North Atlantic hurricane tracks. *Journal of Climate* 23:3057-3076.
- Kramer, G.R. et A.D. Chalfoun. 2012. Growth rate and relocation movements of Common Nighthawks (*Chordeiles minor*) nestlings in relation to age. *The Wilson Journal of Ornithology* 124:793-797.

- Langevelde, F., M. Braamburg-Annegarn, M.E. Huigens, R. Groendijk, O. Poitevin, J.R. Deijk, W.N. Ellis, R.H.A. van Grunsven, R. de Vos, R.A. Vos, M. Franzén et M.F. WallisDeVries. 2018. Declines in moth populations stress the need for conserving dark nights. *Global Change Biology* 24: 925-932.
- 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.
- Latta, S.C. et K.N. Latta. 2015. Do urban American crows (*Corvus brachyrhynchos*) contribute to declines of the Common Nighthawk (*Chordeiles minor*)? *The Wilson Journal of Ornithology* 127:528–533.
- Lohnes, P. 2010. Nest site selection and nest thermal properties of Common Nighthawks on the tallgrass prairie of Kansas. PhD dissertation, Cornell University, Ithaca, New York.
- Longcore, T., C. Rich, P. Mineau, B. MacDonald, D.G. Bert, L.M. Sullivan, E. Mutrie, S.A. Gauthreaux Jr, M.L. Avery, R.L. Crawford, A.M. Manville II, E.R. Travis et D. Drake. 2013. Avian mortality at communication towers in the United States and Canada: which species, how many, and where? *Biological Conservation* 158:410-419.
- Loss, S.R., T. Will, S.S. Loss et P.P. Marra. 2014a. Bird-building collisions in the United States: Estimates of annual mortality and species vulnerability. *The Condor* 116:8-23.
- Loss, S.R., T. Will et P.P. Marra. 2014b. Estimation of bird-vehicle collision mortality on U.S. roads. *The Journal of Wildlife Management* 78:763-771.
- Manitoba Avian Research Committee. 2003. *The Birds of Manitoba*. Winnipeg, Manitoba.
- Marzilli, V. 1989. Up on the roof. *Maine Fish and Wildlife* 31:25-29.
- Mayor, S.J., R.P. Guralnick, M.W. Tingley, J. Otegui, J.C. Withey, S.C. Elmendorf, M.E. Andrew, S.Leyk, I.S. Pearse et D.C. Schneider. 2017. Increasing phenological asynchrony between spring green-up and arrival of migratory birds. *Scientific Reports* 7:1902.
- McLachlan, M.M. 2007. Habitat use by birds in the northern short grass prairie of North America: A local and landscape approach. *Mémoire de maîtrise*, Oklahoma State University, Stillwater, Oklahoma.
- Messmer, T.A. 1990. Influence of grazing treatments on nongame birds and vegetation structure in south central North Dakota. *Thèse de doctorat*, North Dakota State University, Fargo, North Dakota.
- Michel, N.L., A.C. Smith, R.G. Clark, C.A. Morrissey et K.A. Hobson. 2015. Differences in spatial synchrony and interspecific concordance inform guild-level population trends for aerial insectivorous birds. *Ecography* 39:774-786.

- Mineau, P. et C. Palmer. 2013. The Impact of the Nation's Most Widely Used Insecticides on Birds: Neonicotinoid Insecticides and Birds. American Bird Conservancy, USA.
- Mineau P. et M. Whiteside. 2013. Pesticide Acute Toxicity Is a Better Correlate of U.S. Grassland Bird Declines than Agricultural Intensification. PLoS ONE 8:e57457. doi:10.1371/journal.pone.0057457.
- Natural Resources Canada. 2016. The State of Canada's Forests. Site Web : <http://cfs.nrcan.gc.ca> [consulté en septembre 2017]. (Également disponible en français : Ressources naturelles Canada. 2016. L'État des forêts au Canada. Site Web : <http://www.rncan.gc.ca/forets>.)
- NatureServe. 2016. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 5.0. NatureServe, Arlington, Virginia. Site Web : <http://www.natureserve.org/explorer> [consulté en octobre 2016].
- Nebel, S., A.M. Mills, J.D. McCracken et P.D. Taylor. 2010. Declines of aerial insectivores in North America follow a geographic gradient. Avian Conservation and Ecology 5:1.
- Newberry, G. et D.L. Swanson. 2016. Common Nighthawk nesting ecology in an agriculturally dominated landscape and susceptibility to land-use change (abstract). Presented at the North American Ornithological Congress VI, 16-20 August, 2016, Washington, D.C.
- Ng, J.W. 2009. Habitat use and home range characteristics of Common Nighthawks (*Chordeiles minor*) in mixed-grass prairie. Mémoire de maîtrise. University of Regina, Regina, Saskatchewan.
- Ng, J.W., E.C. Knight, A.L. Scarpignato, A.-L. Harrison, E.M. Bayne et P.P. Marra. 2017. First full annual cycle tracking of a declining aerial insectivorous bird, the Common Nighthawk (*Chordeiles minor*), identifies migration routes, non-breeding habitat, and breeding site fidelity. Canadian Journal of Zoology. <https://doi.org/10.1139/cjz-2017-0098>
- Nocera, J.J., J.M. Blais, D.V. Beresford, L.K. Finity, C. Grooms, L.E., Kimpe, K. Kyser, N. Michelutti, M.W. Reudink et J.P. Smol. 2012. Historical pesticide applications coincided with an altered diet of aerially foraging insectivorous chimney swifts. Proceedings of the Royal Society B 279:3114-3120.
- Nocera, J.J., M.W. Reudink et A.J. Campomizzi. 2014. Population trends of aerial insectivores breeding in North America can be linked to trade in insecticides on wintering grounds in Central and South America (Abstract). Presented at the Annual meeting of the American Ornithologists' Union (132nd Stated Meeting), the Cooper Ornithological Society (84th Stated Meeting), and the Society of Canadian Ornithologists, 23-28 September, 2014, Estes Park, Colorado.
- Paquette, S.R., D. Garant, F. Pelletier et M. Bélisle. 2013. Seasonal patterns in tree swallow prey (Diptera) abundance are affected by agricultural intensification. Ecological Applications 23:122-133.

- Paquette, S.R., F. Pelletier, D. Garant et M. Bélisle. 2014. Severe recent decrease of adult body mass in a declining insectivorous bird population. *Proceedings of the Royal Society B* 281:20140649.
- Parody, J.M., F.J. Cuthbert et E.H. Decker. 2001. The effect of 50 years of landscape change on species richness and community composition. *Global Ecology and Biogeography* 10:305-313.
- Partners in Flight Science Committee. 2013. Population Estimates Database, version 2013. Site Web : <http://rmbo.org/pifpopestimates> [consulté en octobre 2016].
- Perera, A.H. et L.J. Buse. 2014. *Ecology of Wildfire Residuals in Boreal Forests*. John Wiley and Sons, Toronto, Ontario.
- Perkins, D.W. et P.D. Vickery. 2007. Nest success of grassland birds in Florida dry prairie. *Southeastern Naturalist* 6:283-292.
- Pidgeon, A.M., N.E. Mathews, R. Benoit et E.V. Nordheim. 2001. Response of avian communities to historic habitat change in the northern Chihuahuan Desert. *Conservation Biology* 15:1772-1788.
- Poulin, B., G. Lefebvre et L. Paz. 2010. Red flag for green spray: adverse trophic effects of Bti on breeding birds. *Journal of Applied Ecology* 47:884-889.
- Poulin, R.G., S.D. Grindal et R.M. Brigham. 1996. Common Nighthawk (*Chordeiles minor*). In *The Birds of North America*, No. 213 (A. Poole and F. Gill, eds.). The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, PA, and The American Ornithologists' Union, Washington, D.C.
- Poulin, R.G., L.D. Todd et R.M. Brigham. 1998. Male Common Nighthawk use of gravel roads at night. *The Prairie Naturalist* 30:85-90.
- Price, P.W., R.F. Denno, M.D. Eubanks, D.L. Finke et I. Kaplan. 2011. *Insect Ecology: Behavior, Populations and Communities*. Cambridge University Press, New York.
- Richards, J., comm. pers. 2016. *Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn*. Août 2016. Consultant et auteur, Orono (Ontario).
- Robert, M., comm. pers. 2016. *Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn*. Septembre 2016. Biologiste, Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, Conservation des populations, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Québec (Québec).
- Rosenberg, K.V., J. A. Kennedy, R. Dettmers, R. P. Ford, D. Reynolds, J.D. Alexander, C. J. Beardmore, P. J. Blancher, R. E. Bogart, G. S. Butcher, A. F. Cam eld, A. Couturier, D. W. Demarest, W. E. Easton, J.J. Giocomo, R.H. Keller, A. E. Mini, A. O. Panjabi, D. N. Pashley, T. D. Rich, J. M. Ruth, H. Stabins, J. Stanton et T. Will. 2016. *Partners in Flight Landbird Conservation Plan: 2016 Revision for Canada and Continental United States*. Partners in Flight Science Committee.

- Rousseu, F. et B. Drolet. 2017. The nesting phenology of birds in Canada. Canadian Wildlife Service, Technical Report Series No. 533, Environment and Climate Change Canada, Québec Region, Québec. xxii + 314pp. (Également disponible en français : Rousseu, F. et B. Drolet. 2017. La phénologie de nidification des oiseaux au Canada. Service canadien de la faune, Série de rapports techniques numéro 533, Environnement et Changement climatique Canada, Région du Québec. xxiii + 330 p.)
- Russell, R.W. 1999. Precipitation scrubbing of aerial plankton: inferences from bird behavior. *Oecologia* 118:381-387.
- Russell, R.W. et J.W. Wilson. 1997. Radar-observed “fine lines” in the optically clear boundary layer: reflectivity contributions from aerial plankton and its predators. *Boundary-Layer Meteorology* 82:235-262.
- Rydell, J., A. Entwistle et P.A. Racey, 1996. Timing of foraging flights of three species of bats in relation to insect activity and predation risk. *Oikos* 76:243-252.
- Saino, N., R. Ambrosini, D. Rubolini, J. von Hardenberg, A. Provenzale, K. Hüppop, O. Hüppop, A. Lehikoinen, E. Lehikoinen, K. Rainio, M. Romano et L. Sokolov. 2010. Climate warming, ecological mismatch at arrival and population decline in migratory birds. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences*. Doi: 10.1098/rspb.2010.1788.
- Salafsky, N., D. Salzer, A.J. Stattersfield, C. Hilton-Taylor, R. Neugarten, S.H.M. Butchart, B. Collen, N. Cox, L.L. Master, S. O’Connor et D. Wilkie. 2008. A standard lexicon for biodiversity conservation: unified classifications of threats and actions. *Conservation Biology* 22: 897-911.
- Sandilands, A. 2010. Birds of Ontario: Habitat Requirements, Limiting Factors, and Status. Nonpasserines: Shorebirds through Woodpeckers. UBC Press, Vancouver, British Columbia.
- Sauer, J.R., D.K. Niven, J.E. Hines, D.J. Ziolkowski, Jr, K.L. Pardieck, J.E. Fallon, et W.A. Link. 2017. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966 - 2015. Version 2.07.2017 USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, Maryland.
- Siddle, C. 2010. Birds of North Peace River (Fort St. John and Vicinity), British Columbia, 1975-1999, Part 1 (Introduction and Nonpasserines: waterfowl through woodpeckers). *Wildlife Afield* 7:12-123.
- Sigurðsson, S. et J. Cracraft, J. 2014. Deciphering the diversity and history of New World nightjars (Aves: Caprimulgidae) using molecular phylogenetics. *Zoological Journal of the Linnean Society* 170:506-545.
- Sinclair, P.H., W.A. Nixon, C.D. Eckert et N.L. Hughes. 2003. Birds of the Yukon Territory. UBC Press, Vancouver, British Columbia.
- Sinclair, P.H. comm. pers. 2017. *Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn*. Mars 2017. Biologiste de la conservation des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Whitehorse (Yukon).

- Smith, A.C., comm. pers. 2016. *Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn*. Octobre 2016. Biostatisticien principal, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario).
- Smith, A.C., comm. pers. 2017. *Correspondance par courriel adressée à R.D. Elliot*. Novembre 2017. Biostatisticien principal, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario).
- Smith A.C., Hudson M.-A.R., Downes C.M. et Francis, C.M. 2014. Estimating breeding bird survey trends and annual indices for Canada: how do the new hierarchical Bayesian estimates differ from previous estimates? *Canadian Field-Naturalist* 128: 119–134.
- Smith A.C., Hudson M.-A.R., Downes C.M. et Francis, C.M. 2015. Change points in the population trends of aerial-insectivorous birds in North America: synchronized in time across species and regions. *PLoS ONE* 10:e0130768. doi:10.1371/journal.pone.0130768
- Smith, A.R. 1996. *Atlas of Saskatchewan Birds*. Special Publication No. 22, Saskatchewan Natural History Society (Nature Saskatchewan), Regina, Saskatchewan.
- Smith, P.G.R. 2015. Long-term temporal trends in agri-environment and agricultural land use in Ontario, Canada: transformation, transition and significance. *Journal of Geography and Geology* 7:32-55.
- Sólymos, P., S.M. Matsuoka, E.M. Bayne, S.R. Lele, P. Fontaine, S.G. Cumming, D. Stralberg, F.K.A. Schmiegelow et S.J. Song. 2013. Calibrating indices of avian density from non-standardized survey data: Making the most of a messy situation. *Methods in Ecology and Evolution* 4:1047-1058.
- Stanton, R.L., Morrissey, C.A. et Clark, R.G., 2016. Tree Swallow (*Tachycineta bicolor*) foraging responses to agricultural land use and abundance of insect prey. *Canadian Journal of Zoology* 94:637-642.
- Stevenson, H.M. et B.H. Anderson. 1994. *The Birdlife of Florida*. University Presses of Florida, Gainesville, Florida.

- Stewart, R.L.M., K.A. Bredin, A.R. Couturier, A.G. Horn, D. Lepage, S. Makepeace, P.D. Taylor, M.-A. Villard et R.M. Whittam (eds.). 2015. Second Atlas of Breeding Birds of the Maritime Provinces. Bird Studies Canada, Environment Canada, Natural History Society of Prince Edward Island, Nature New Brunswick, New Brunswick Department of Natural Resources, Nova Scotia Bird Society, Nova Scotia Department of Natural Resources, and Prince Edward Island Department of Agriculture and Forestry, Sackville, New Brunswick. (Également disponible en français : Stewart, R.L.M., K.A. Bredin, A.R. Couturier, A.G. Horn, D. Lepage, S. Makepeace, P.D. Taylor, M.-A. Villard et R.M. Whittam (dir.). 2015. Deuxième atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes. Études d'oiseaux Canada, Environnement Canada, Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, Natural History Society of Prince Edward Island, Nature NB, Nova Scotia Bird Society, Nova Scotia Department of Natural Resources et Prince Edward Island Department of Agriculture and Forestry.)
- Taylor, P.D., comm. pers. 2017. *Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn*. September 2017. Professeur, Département de biologie, Université Acadia, Wolfville (Nouvelle-Écosse).
- Taylor, P. 2009. Late-summer feeding and migration behaviour and numerical trends of Common Nighthawks, *Chordeiles minor*, near Pinawa, Manitoba, 1976–2009. *Canadian Field-Naturalist* 123:338–345.
- Tseng, M., K.M. Kaur, S. S.i Pari, K. Sarai, D. Chan, C.H. Yao, P. Porto, A. Toor, H.S. Toor et K. Fograscher. 2018. Decreases in beetle body size linked to climate change and warming temperatures. *Journal of Animal Ecology*. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.12789>
- USFWS (United States Fish and Wildlife Service). 2008. Birds of Conservation Concern 2008. United States Department of Interior, Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management, Arlington, Virginia.
- Van Wilgenburg, S.L., E.M. Beck, B. Obermayer, T. Joyce et B. Weddle. 2015. Biased representation of disturbance rates in the roadside sampling frame in boreal forests: implications for monitoring design. *Avian Conservation and Ecology* 10(2):5. <http://dx.doi.org/10.5751/ACE-00777-100205>
- Walker, J. et P.D. Taylor. 2017. Using eBird data to model population change of migratory bird species. *Avian Conservation and Ecology* 12:4. <https://doi.org/10.5751/ACE-00960-120104>
- Walker, J., comm. pers. 2017. *Correspondance par courriel adressée à A.G. Horn*. September 2017. Candidat au doctorat, Département de biologie, Université Acadia, Wolfville (Nouvelle-Écosse).
- Wang, X., M.A. Parisien, S.W. Taylor, J.N. Candau, D. Stralberg, G.A. Marshall, J.M. Little et M.D. Flannigan. 2017. Projected changes in daily fire spread across Canada over the next century. *Environmental Research Letters*, 12(2):025005.

- Watmough, M.D. et M.J. Schmoll. 2007. Environment Canada's Prairie and Northern Habitat Monitoring Program Phase II: Recent trends in the Prairie Habitat Joint Venture. Technical Report Series No. 493. Prairie and Northern Region, Environment Canada, Edmonton, Alberta.
- Wedgwood, J. 1992. Common nighthawks in Saskatoon. *Blue Jay* 50:211-217.
- Weeber, R., R. Russell, K. Hannah et E. Howat. Mémoire inédit. Supplement to Canadian Wildlife Service (Ontario) comments on draft 6-month interim status report on Common Nighthawk (*Chordeiles minor*): Summary of 2012 CWS-Ontario acoustic recorder surveys in boreal burns of NW Ontario with interpretations for Common Nighthawk. Canadian Wildlife Service – Ontario Region, September 15, 2017.
- Weir, R.D. 1989. Birds of the Kingston region. Kingston Field Naturalist. Quarry Press, Inc., Kingston, Ontario.
- Wilson, S., comm. pers. 2017. *Correspondance par courriel adressée à R.D. Elliot*. Octobre 2017. Chercheur scientifique, Division de la recherche sur la faune, Direction des sciences de la faune et du paysage, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).
- Young, J. E., G.A. Sánchez-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

Andrew Gregg Horn a obtenu un baccalauréat en sciences biologiques à l'Université Cornell et un doctorat en zoologie à l'Université de Toronto. Il est actuellement professeur auxiliaire à l'Université Dalhousie, où il effectue de la recherche sur la communication acoustique chez les oiseaux et où il enseigne l'écologie comportementale. Il entreprend aussi divers projets de suivi et d'évaluation des oiseaux, et a aidé à rédiger plusieurs rapports de situation et documents de rétablissement, y compris le programme de rétablissement fédéral pour l'Engoulevent d'Amérique (Environment Canada, 2016).

COLLECTIONS EXAMINÉES

Aucune collection n'a été examinée durant la préparation du présent rapport.

Annexe 1. Tableau d'évaluation des menaces pour l'Engoulevent d'Amérique

TABLEAU D'ÉVALUATION DES MENACES

Nom scientifique de l'espèce ou de l'écosystème	Engoulevent d'Amérique (<i>Chordeiles minor</i>)		
Identification de l'élément		Code de l'élément	
Date (Ctrl + ";" pour la date d'aujourd'hui)	14/02/2017		
Évaluateurs	Dwayne Lepitzki, Andy Horn, Richard Elliot, Marcel Gahbauer, Mary Sabine, Jessica Humber, Shelley Garland, Dave Fraser, Robin Gutsell, Louise Blight, Elsie Krebs, Pam Sinclair, Liana Zanette, Elly Knight, Mark Brigham, Emily Rondel, Megan Harrison, Bruno Drolet, Karolyne Pickette, Rich Russell, Kevin Hannah, Greg Mitchell, Kim Borg, Peter Thomas, Stephen Davis, Nathan Hentze, Mike Burrell, Joanna James		
Références	Version provisoire du calculateur des menaces préparée par Andy Horn (7 février 2017); version provisoire du Rapport de situation sur l'Engoulevent d'Amérique.		
Guide pour le calcul de l'impact global des menaces	Impact des menaces		Comptes des menaces de niveau 1 selon l'intensité de leur impact
			Maximum de la plage d'intensité
			Minimum de la plage d'intensité
	A	Très élevé	0
	B	Élevé	1
	C	Moyen	0
	D	Faible	0
		Impact global des menaces calculé	Élevé
		Impact global des menaces attribué	Faible
		Justification de l'ajustement de l'impact	BD = Élevé-faible
	Commentaires sur l'impact global des menaces	Il existe suffisamment d'uniformité génétique et morphologique entre les trois sous-espèces pour considérer l'Engoulevent d'Amérique comme une seule unité désignable. La durée d'une génération est de 2 à 3 ans; une période de 10 ans est donc appropriée pour évaluer la gravité et l'immédiateté des menaces, puisqu'elle excède 3 générations. L'espèce se reproduit dans l'ensemble du sud et du centre du Canada, et hiverne en Amérique du Sud. L'évaluation se concentre sur l'aire de répartition canadienne, mais tient compte des menaces pesant sur la migration et les sites d'hivernage lorsque les données à ce sujet sont disponibles et lorsque l'on sait ou soupçonne que les individus migrants ou hivernants sont d'origine canadienne. Il est possible de confondre l'espèce avec d'autres espèces d'engoulevents à l'extérieur de l'Amérique du Nord. La baisse de population a été estimée à 12 % entre 2005 et 2015. Comme plus de 50 % de l'aire de répartition canadienne se trouve dans le nord de la forêt boréale, il est possible que les données scientifiques présentent un biais en faveur de la partie sud de l'aire de répartition, puisqu'on dispose de moins d'information sur la région boréale du Canada.	

Menace		Impact (calculé)	Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
1	Développement résidentiel et commercial	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Modérée-légère (1-30 %)	Élevée (menace toujours présente)	
1.1	Zones résidentielles et urbaines	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Modérée-légère (1-30 %)	Élevée (menace toujours présente)	Le changement des pratiques de construction des toits pourrait réduire la disponibilité des sites de nidification; les toits plats ne sont pas remplacés à un rythme élevé, et les nouvelles constructions pourraient être problématiques. Cependant, les engoulevants utilisent une grande variété de milieux, les individus évincés pourraient s'établir dans de nouveaux sites de nidification, quoique cette capacité puisse être limitée. La plupart de ces individus ne sont pas exposés à cette menace, puisqu'ils nichent dans des zones rurales ou forestières.
1.2	Zones commerciales et industrielles	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Modérée-légère (1-30 %)	Élevée (menace toujours présente)	Les mêmes cotes de menace qu'au point 1.1 s'appliquent, pour des raisons semblables. Les toits de bâtiments commerciaux convenant à la nidification sont généralement plats, mais la tendance au remplacement du gravillon par du gravier plus grossier dans la construction des toits pourrait réduire le caractère convenable de ces derniers comme sites de nidification.
1.3	Zones touristiques et récréatives	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (menace toujours présente)	Des données probantes indiquent que les engoulevants utilisent des aires récréatives comme des terrains de camping et des terrains de golf lorsque ces aires créent des ouvertures dans la forêt.
2	Agriculture et aquaculture	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (menace toujours présente)	

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
2.1	Cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois	Négligeable		Négligeable (< 1 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (menace toujours présente)	La portée est négligeable, car il est peu probable que beaucoup d'autres terres soient converties pour l'agriculture (sauf peut-être dans certaines régions nordiques, p. ex. à proximité de Prince George, en Colombie-Britannique); les terres agricoles existantes pourraient cependant être exploitées plus intensément (p. ex. par la conversion de terres à foin et des terres en jachère aux fins de cultures commerciales). Le nombre d'exploitations agricoles au Canada est en baisse, et celles qui demeurent sont de plus en plus grandes et intensément exploitées. Les superficies de prairie indigène sont en baisse constante, quoique les répercussions sur les engoulevants soient probablement négligeables. Cette espèce a été observée en train de nidifier dans certaines zones de prairie et d'agriculture.
2.2	Plantations pour la production de bois et de pâte						
2.3	Élevage de bétail	Négligeable		Négligeable (< 1 %)	Inconnue	Élevée (menace toujours présente)	L'élevage de bétail pourrait représenter à la fois une menace et un avantage potentiel pour cette espèce. Les nids courent le risque d'être piétinés par le bétail, plus particulièrement dans les secteurs utilisés pour l'élevage de bovins laitiers. Il est peu probable que le piétinement soit problématique dans les prairies, où le broutage du bétail est perçu comme un avantage net; il maintient une végétation courte qui peut être utilisée par des engoulevants en nidification ou au repos.
2.4	Agriculture en mer et en eau douce						
3	Production d'énergie et exploitation minière						

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
3.1	Forage pétrolier et gazier						De manière générale, les activités de l'industrie pétrolière et gazière ne sont pas considérées comme une menace. Il pourrait se produire certains effets perturbateurs négatifs localisés, mais les engoulevants utilisent aussi les terres défichées aux fins de l'aménagement de lignes sismiques et de plateformes d'exploitation comme habitat de nidification, ce qui donne lieu à un avantage net.
3.2	Exploitation de mines et de carrières						De manière générale, l'espèce est peu menacée par l'exploitation minière et les carrières. Les engoulevants nichent dans les mines de charbon désaffectées ou à proximité, et de nouvelles mines ou carrières pourraient avantager l'espèce en lui offrant de nouvelles superficies d'habitat défriché. Le bruit de l'exploitation minière peut produire un stress pour les individus qui nichent à proximité, mais il est peu probable qu'il s'agisse d'une préoccupation à l'échelle de la population.
3.3	Énergie renouvelable						Des études montrent que les éoliennes ne représentent généralement pas une menace pour cette espèce.
4	Transportation et service corridors	Négligeable	Grande (31-70 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (menace toujours présente)		
4.1	Corridors de transport et de service	Négligeable	Grande (31-70 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (menace toujours présente)		Presque tous les individus de l'espèce sont exposés aux routes à un point ou à un autre de leur vie, car ils sont attirés par les routes pour se tenir au chaud lorsqu'ils se reposent et pour chasser des insectes. Les routes offrent donc un avantage sur le plan de la disponibilité de la nourriture, de sites de repos et d'habitat défiché. De nouvelles routes de gravier dans la forêt boréale pourraient offrir un certain avantage, mais les engoulevants (particulièrement les mâles) sont vulnérables aux collisions avec des véhicules sur de telles routes; ils le sont moins sur les routes pavées.

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
4.2	Routes et voies ferrées						L'installation et l'entretien de lignes de transmission d'énergie offrent des clairières qui servent d'habitat de nidification pour l'espèce. Rien n'indique que les engoulevants entrent en collision avec des structures comme les lignes de transmission ou les tours de communication.
4.3	Lignes de services publics						
4.4	Voies de transport par eau						Un cas de collision avec un aéronef a été décrit à la base des forces aériennes McConnell, au Kansas (États-Unis), mais il semble qu'il s'agisse d'une exception inhabituelle.
5	Utilisation des ressources biologiques						
5.1	Chasse et capture d'animaux terrestres						
5.2	Cueillette de plantes terrestres						
5.3	Exploitation forestière et récolte du bois						Il est probable que l'exploitation forestière soit avantageuse pour l'espèce dans la plupart des cas, car elle maintient souvent l'hétérogénéité du paysage, en créant de petites zones de coupes à blanc qui offrent des clairières pour la nidification et l'alimentation. Les coupes pourraient agir sur la disponibilité des insectes aériens dont s'alimente l'espèce, mais cet effet pourrait parfois être positif, et les engoulevants sont très doués pour localiser leurs proies. Comme cette espèce tend à nidifier tard au milieu de l'été, elle pourrait être touchée par l'exploitation forestière estivale.
5.4	Pêche et récolte de ressources aquatiques						
6	Intrusions et perturbations humaines						
6.1	Activités récréatives						
6.2	Guerres, troubles civils et exercices militaires						

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
6.3	Travail et autres activités						La recherche scientifique sur cette espèce se poursuivra au cours des 10 prochaines années, mais son impact est faible et n'aura pas d'effets mesurables.
7	Modifications des systèmes naturels	B D	Élevé-faible	Généralisée (71-100 %)	Élevée-légère (1-70 %)	Élevée (menace toujours présente)	
7.1	Incendies et suppression des incendies		Inconnu	Restreinte-petite (1-30 %)	Inconnue	Élevée (menace toujours présente)	Les incendies représentent une menace pour les nids et peut-être pour les individus, mais la suppression des incendies réduit l'habitat de l'espèce et est considérée comme une menace plus importante de manière générale. La suppression des incendies est moins fréquente et moins préoccupante dans le nord de la région boréale, car il est plus probable que les incendies soient causés par des humains et activement combattus dans le sud du Canada.
7.2	Gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (menace toujours présente)	La construction de nouveaux barrages entraîne l'assèchement de l'habitat de basses terres en aval (p. ex. barrage Bennett), ce qui peut avoir un effet sur les populations d'insectes. La fluctuation des niveaux d'eau causée par l'exploitation de barrages existants peut inonder les nids, ce qui constitue un impact permanent.
7.3	Autres modifications de l'écosystème	B D	Élevé-faible	Généralisée (71-100 %)	Élevée-légère (1-70 %)	Élevée (menace toujours présente)	Les changements possibles de l'abondance et de la composition des communautés d'insectes causés par l'utilisation de pesticides (y compris dans le cadre de l'augmentation de la lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette dans l'est du Canada) pourraient continuer d'avoir un impact sur l'espèce. Cette menace pourrait toucher les engoulevants dans le sud du Canada et dans le sud de la région boréale, ainsi que durant la migration et dans l'aire d'hivernage, puisque des données indiquent que l'espèce hiverne dans des paysages agricoles. Cependant, le manque de données complique la quantification de cette menace, qui pourrait être très importante pour cette espèce comme pour d'autres insectivores aériens.
8	Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Modérée (11-30 %)	Élevée (menace toujours présente)	

Menace		Impact (calculé)	Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
8.1	Espèces ou agents pathogènes exotiques (non indigènes) envahissants	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Modérée-légère (1-30 %)	Élevée (menace toujours présente)	Comme elle niche au sol, l'espèce est vraisemblablement exposée à la prédation par les chats (y compris les chats féraux) et le rat surmulot (<i>Rattus norvegicus</i>), particulièrement dans les milieux ruraux du sud du Canada, quoique des études indiquent que le succès de reproduction dans ces milieux demeure assez élevé (90 %), et les nids situés sur les toits sont moins accessibles pour ces prédateurs non indigènes.
8.2	Espèces ou agents pathogènes indigènes problématiques	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Modérée-légère (1-30 %)	Élevée (menace toujours présente)	La prédation des nids par des prédateurs indigènes (p. ex. raton laveur, Corneille d'Amérique, Mésangeai du Canada [<i>Perisoreus canadensis</i>]) semble être plus importante dans le sud du Canada que dans la région boréale. Peu de données soutiennent les effets négatifs de cette menace sur les engoulevants, quoique les taux de prédation soient souvent très élevés pour d'autres espèces nichant au sol.
8.3	Matériel génétique introduit					
8.4	Espèces et maladies problématiques d'origine inconnue					
8.5	Maladies d'origine virale ou maladies à prions					
8.6	Maladies de cause inconnue					
9	Pollution	Inconnu	Grande (31-70 %)	Inconnue	Élevée (menace toujours présente)	
9.1	Eaux usées domestiques et urbaines					
9.2	Effluents industriels et militaires					

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
9.3	Effluents agricoles et sylvicoles	Inconnu		Grande-petite (1-70 %)	Inconnue	Élevée (menace toujours présente)	Il est possible que certains engoulevants consomment des pesticides ou des insectes affichant des charges élevées en pesticides, particulièrement aux États-Unis et au Mexique. Cependant, rien n'indique qu'il s'agisse d'un problème, et on dispose de peu d'information sur la façon dont l'espèce serait touchée.
9.4	Déchets solides et ordures						
9.5	Polluants atmosphériques	Inconnu		Grande (31-70 %)	Inconnue	Élevée (menace toujours présente)	Le mercure et les pluies acides pourraient toucher la population de la forêt boréale, par des effets dont la gravité est inconnue, principalement en agissant sur la disponibilité de la nourriture. Cependant, il n'existe aucune évaluation des effets de ces contaminants sur cette espèce, qui peuvent se produire si les individus consomment des insectes émergeant de milieux humides contaminés.
9.6	Apports énergétiques d'énergie	Négligeable		Négligeable (< 1 %)	Inconnue	Élevée (menace toujours présente)	La pollution lumineuse peut faire en sorte de concentrer les insectes proies dans les milieux urbains, ce qui donne lieu à un avantage net pour l'espèce, mais cela peut aussi l'exposer à des niveaux de prédation légèrement accrus.
10	Phénomènes géologiques						
10.1	Volcans						
10.2	Tremblements de terre et tsunamis						
10.3	Avalanches et glissements de terrain						
11	Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents	Inconnu		Généralisée (71-100 %)	Inconnue	Élevée (menace toujours présente)	Toutes les sous-catégories de la catégorie de menace 11 s'appliquent à cette espèce. Les signes des changements climatiques sont observés dans l'ensemble de son aire de répartition, mais leurs effets globaux sur les niveaux de population sont incertains.
11.1	Déplacement et altération de l'habitat						Les modèles prévoient une augmentation de l'incidence des incendies et une expansion graduelle de l'habitat de l'espèce dans les basses terres au nord de la forêt boréale, ce qui se traduira vraisemblablement par un avantage net pour l'espèce.

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
11.2	Sécheresses						
11.3	Températures extrêmes						
11.4	Tempêtes et inondations						
11.5	Autres impacts						
Classification des menaces d'après l'IUCN-CMP, Salafsky <i>et al.</i> (2008).							