Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur la

Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*

Aegolius acadicus brooksi

au Canada

MENACÉE
2017

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. 2017. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* (*Aegolius acadicus brooksi*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xii + 40 p. (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=24F7211B-1).

Rapport(s) précédent(s) :

COSEPAC. 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la sous-espèce *brooksi* de la Petite Nyctale (*Aegolius acadicus brooksi*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 28 pp. (www.sararegistry.gc.ca/status/status_f.cfm).

Note de production :
Le COSEPAC remercie Nyree Sharp d'avoir rédigé le rapport de situation sur la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* (*Aegolius acadicus brooksi*) 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
Téléc. : 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 Species Name *Aegolius acadicus brooksi* in Canada.

Illustration/photo de la couverture :
Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* : Berry Wijdeven, utilisation autorisée.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2017.
N° de catalogue CW69-14/490-2018F-PDF
ISBN 978-0-660-26708-1

COSEPAC
Sommaire de l’évaluation

Sommaire de l’évaluation – novembre 2017

Nom commun
Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*

Nom scientifique
Aegolius acadicus brooksi

Statut
Menacée

Justification de la désignation
Cette sous-espèce distincte endémique au Canada compte une petite population de moins de 2 000 individus reproducteurs, restreinte à l’archipel Haida Gwaii au large de la côte du Pacifique de la Colombie-Britannique. Il s’agit d’une espèce spécialiste des forêts, qui préfère les vieilles forêts de conifères renfermant une abondance de chicots pour la nidification ainsi qu’un sous-étage ouvert. On s’attend à ce que le nombre d’oiseaux reproducteurs baisse encore au cours des 15 prochaines années en raison des activités continues d’exploitation forestière. Parmi les autres menaces continues à faible niveau qui pèsent sur la sous-espèce figurent les espèces envahissantes, introduites et indigènes problématiques, la mortalité accidentelle due aux collisions sur les routes et les effets des feux de forêt. Comme un peu plus de 70 % de Haida Gwaii se trouvent désormais dans des zones protégées où les activités forestières sont interdites, incluant réserve de parc national, parc provincial et réserves créées aux termes du Haida Gwaii Strategic Land Use Agreement [Accord sur l’aménagement stratégique des terres de Haida Gwaii], cette sous-espèce ne risque pas de disparaître de façon imminente.

Répartition
Colombie-Britannique

Historique du statut
Espèce désignée « menacée » en avril 2006. Réexamen et confirmation du statut en novembre 2017.

COSEPAC
Résumé

Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*

Aegolius acadicus brooksi

Description et importance de l'espèce sauvage

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* est une petite chouette d'une longueur d'environ 20 cm. Sa tête est relativement de grande taille, son disque facial est rond et imposant, et elle est dépourvue d'aigrettes. Son plumage est plus foncé que celui de la sous-espèce continentale *acadicus*, présentant une couleur générale chamois et des rayures foncées sur la poitrine. Cette sous-espèce endémique et non migratrice ne se trouve que dans l'archipel Haida Gwaii (anciennement connu sous le nom des îles de la Reine-Charlotte), en Colombie-Britannique. Elle se distingue de la sous-espèce nominative continentale par ses comportements, ses adaptations et sa génétique.

Répartition

L'aire de répartition mondiale de la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* est restreinte à l'archipel Haida Gwaii au Canada, au large de la côte du Pacifique de la Colombie-Britannique.

Habitat

Pendant la période de reproduction, cette chouette occupe principalement les forêts anciennes et matures à faible altitude (moins de 300 m), dans la zone biogéoclimatique côtière à pruche de l'Ouest. La Petite Nyctale niche dans les cavités abandonnées par d'autres espèces, et elle dépend des espèces cavicoles primaires qui créent ses sites de nidification. L'utilisation de l'habitat en dehors de la période de reproduction n'est pas bien connue, mais il semble que de nombreux individus se déplacent vers les zones côtières à l'hiver. La quantité d'habitat convenable que peut utiliser cette sous-espèce connaît un léger déclin en raison de l'exploitation forestière.

Biologie

La Petite Nyctale commence à se reproduire à l'âge d'un an et pourrait vivre en moyenne au moins 5 à 7 ans. Elle se reproduit probablement chaque année, et une couvée compte de 5 à 6 œufs. La sous-espèce *brooksi* ne migre pas, mais de nombreux individus semblent se déplacer vers le littoral à l'hiver, possiblement pour profiter de l'abondance de nourriture. Cette sous-espèce semble être plus généraliste et opportuniste dans son alimentation que la sous-espèce nominative. La compétition avec d'autres espèces et la prédation exercée sur les adultes semblent être limitées, même si les mammifères prédateurs constituent une menace pour les œufs et les oisillons.

Taille et tendances des populations

La taille et les tendances des populations n'ont pas été mesurées directement. Selon des estimations récentes de la superficie du domaine vital, de la zone d'occupation et de l'étendue de l'habitat convenable, la population actuelle serait composée d'environ 1 756 individus matures, avec un intervalle de confiance à 95 % de 1 042 à 2 277 individus. Les tendances prévues de la perte d'habitat portent à croire qu'une diminution potentielle d'au moins 1,3 % de la taille des populations se produira au cours des 3 prochaines générations (15 ans).

Menaces et facteurs limitatifs

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* est exposée à six menaces dont l'impact est jugé faible, et l'impact global des menaces a été évalué comme étant moyen. L'exploitation forestière élimine et fragmente de l'habitat convenable et réduit la disponibilité d'arbres de nidification. Plusieurs espèces introduites et espèces indigènes problématiques pourraient nuire à la sous-espèce par la prédation des nids, la réduction du nombre d'espèces proies et la compétition pour les sites de nidification. La mortalité accidentelle due aux collisions sur les routes se produit à l'automne et à l'hiver, lorsque des individus se déplacent vers les zones côtières pour s'alimenter. Les risques de feux de forêt, de séismes et de tsunamis représentent également des menaces pour cette sous-espèce et son habitat forestier. La petite taille de la population, la répartition limitée et la dépendance de la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* à l'égard des cavités de nidification créées par d'autres espèces sont des facteurs limitatifs intrinsèques.

Protection, statuts et classements

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* a été désignée espèce menacée par le COSEPAC en 2006 et 2017, et elle figure à ce titre à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Aux termes de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*, il est interdit de chasser la Petite Nyctale dans la réserve de parc national et site du patrimoine haïda Gwaii Haanas, d'en faire le trafic ou de l'avoir en sa possession. Une superficie d'un peu plus de 70 % de Haida Gwaii est actuellement protégée contre l'exploitation forestière, mais la majorité de la zone forestière la plus productive n'est pas protégée. À l'échelle mondiale, la sous-espèce est classée par NatureServe comme étant en péril, tandis qu'elle est classée

comme étant en péril à vulnérable au Canada et en Colombie-Britannique. Elle figure sur la liste bleue des espèces en péril de la Colombie-Britannique, et les individus et leurs nids sont protégés en vertu du *British Columbia Wildlife Act*. Cette sous-espèce est inscrite à l'annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), qui la protège contre le commerce international.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Aegolius acadicus brooksi

Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*

Northern Saw-whet Owl *brooksi* subspecies

Répartition au Canada (province/territoire/océan) : Colombie-Britannique

Données démographiques

Durée d'une génération (généralement, âge moyen des parents dans la population)	5 ans, l'âge moyen des adultes reproducteurs étant estimé à au moins 2-5 ans
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre total d'individus matures?	Oui, inféré et prévu
Pourcentage estimé de déclin continu du nombre total d'individus matures sur [cinq ans ou deux générations].	0,87 % sur 2 générations (voir l'analyse à la section **TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS**)
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [dix dernières années ou trois dernières générations].	Pourcentage estimé de réduction de 2,1 % au cours des 3 dernières générations (voir l'analyse à la section **TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS**)
Pourcentage [prévu ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [dix prochaines années ou trois prochaines générations].	Pourcentage prévu de réduction de 1,3 % au cours des 3 prochaines générations (voir l'analyse à la section **TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS**)
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours de toute période de [dix ans ou trois générations] 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) Non b) Oui c) Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence	13 799 km²
Indice de zone d'occupation (IZO)	Estimation minimale de 648 km² (grille à carrés de 2 km de côté)

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 supérieur à 10 localités
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] de l'indice de zone d'occupation?	Déclin possible, inféré et prévu de la zone d'occupation biologique, ce qui pourrait entraîner le déclin de l'IZO
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*?	Non
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] de [la superficie, l'étendue ou la qualité] de l'habitat?	Oui, un déclin observé et prévu de la superficie et de la qualité de l'habitat
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de sous-populations?	Non
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-populations (utilisez une fourchette plausible)	**Nombre d'individus matures**
Total	1 756 (IC à 95 % : 1 042-2 277)

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].	Aucune analyse quantitative n'a été 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 (réelles ou imminentes pour les populations ou leur habitat, de l'impact le plus élevé à l'impact le plus faible)

Un calculateur de menaces a été rempli pour cette espèce le 18 novembre 2016 par Dave Fraser, Jon McCracken, Nyree Sharp, Richard Elliot, Pam Sinclair, Berry Wijdeven, Ross Vennesland, Carmen Holschuh, Frank Doyle, Astrid M. van Woudenberg et Joanna James. L'impact global des menaces calculé est moyen, et les menaces ci-dessous ont été identifiées : i. Exploitation forestière et récolte du bois (impact faible) ii. Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes (impact faible) iii. Espèces indigènes problématiques (impact faible) iv. Collisions sur les routes (impact faible) v. Incendies (impact faible) vi. Séismes et tsunamis (impact faible) Quels autres facteurs limitatifs sont pertinents? Petite taille de la population, aire de répartition restreinte et dépendance à l'égard des espèces cavicoles primaires qui créent des cavités de nidification convenables.

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	Sans objet – cette sous-espèce endémique se trouve seulement au Canada
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Non
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Sans objet
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	Sans objet
Les conditions se détériorent-elles au Canada[+]?	Oui
Les conditions de la population source se détériorent-elles[+]?	Sans objet
La population canadienne est-elle considérée comme un puits[+]?	Sans objet
La possibilité d'une immigration depuis des populations externes existe-t-elle?	Non – cette sous-espèce se trouve seulement au Canada

Nature délicate de l'information sur l'espèce

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

Historique du statut

COSEPAC : Espèce désignée « menacée » en avril 2006. Réexamen et confirmation du statut en novembre 2017.

[+] Voir le tableau 3 (Lignes directrices pour la modification de l'évaluation de la situation d'après une

Statut et justification de la désignation

Statut	**Code alphanumérique**
Espèce menacée	Correspond au critère de la catégorie « en voie de disparition », C2a(ii), mais est désignée « menacée », C2a(ii), car non à risque de disparition imminente.
Justification de la désignation Cette sous-espèce distincte endémique au Canada compte une petite population de moins de 2 000 individus reproducteurs, restreinte à l'archipel Haida Gwaii au large de la côte du Pacifique de la Colombie-Britannique. Il s'agit d'une espèce spécialiste des forêts, qui préfère les vieilles forêts de conifères renfermant une abondance de chicots pour la nidification ainsi qu'un sous-étage ouvert. On s'attend à ce que le nombre d'oiseaux reproducteurs baisse encore au cours des 15 prochaines années en raison des activités continues d'exploitation forestière. Parmi les autres menaces continues à faible niveau qui pèsent sur la sous-espèce figurent les espèces envahissantes, introduites et indigènes problématiques, la mortalité accidentelle due aux collisions sur les routes et les effets des feux de forêt. Comme un peu plus de 70 % de Haida Gwaii se trouvent désormais dans des zones protégées où les activités forestières sont interdites, incluant réserve de parc national, parc provincial et réserves créées aux termes du Haida Gwaii Strategic Land Use Agreement [Accord sur l'aménagement stratégique des terres de Haida Gwaii], cette sous-espèce ne risque pas de disparaître de façon imminente.	

Applicabilité des critères

Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) : Sans objet; conformément à l'estimation, la réduction du nombre total d'individus matures ne correspond pas aux seuils.
Critère B (petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Sans objet; comme la population n'est pas gravement fragmentée, elle est présente dans plus de 10 localités et ne fait pas l'objet de fluctuations extrêmes.
Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) : Correspond au critère de la catégorie « espèce en voie de disparition », C2a(ii). La taille de la population est estimée à moins de 2 500 individus matures, il y a un déclin continu inféré du nombre d'individus matures, et une sous population serait constituée à plus 95 % (100 %) d'individus matures. Correspond aussi au critère de la catégorie « espèce menacée », C2a(ii), car la taille de la population est estimée à moins de 10 000 individus matures, il y a un déclin continu inféré du nombre d'individus mature, et une sous-population serait constituée à 100 % d'individus matures
Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) : Sans objet. L'estimation de la population et l'IZO excèdent tous les seuils.
Critère E (analyse quantitative) : Aucune analyse n'a été effectuée.

PRÉFACE

Le présent rapport est une mise à jour du rapport de situation précédent (COSEWIC, 2006) sur la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*. La zone d'occurrence a été révisée, passant de 10 000 km^2 (la superficie de Haida Gwaii) à 13 799 km^2 (pour inclure la superficie océanique dans le polygone créé à partir d'observations). L'indice de zone d'occupation a également été révisé, passant de 5 488 km^2 à 648 km^2, selon la nouvelle méthode de calcul. La taille de la population révisée en 2016 était estimée à 1 756 individus matures [IC à 95 % : 1 042-2 277], selon les estimations révisées de la superficie du domaine vital, des taux d'occupation et de la superficie d'habitat de reproduction convenable (Bergman, 2016). L'estimation de la superficie d'habitat convenable continue de diminuer graduellement. Toutefois, la superficie globale de forêts protégées contre l'exploitation à Haida Gwaii a augmenté considérablement depuis le dernier rapport de situation (passant de 25 à 71 %), ce qui ralentira probablement la perte d'habitat à l'avenir.

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* figure à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* à titre d'espèce menacée. Un programme de rétablissement fédéral a été élaboré en 2014 (Parks Canada, 2014). Il établit l'objectif en matière de population et de répartition à court terme, qui consiste à maintenir environ 1 800 Petites Nyctales de la sous-espèce *brooksi* adultes dans l'ensemble de la zone d'occurrence de la sous-espèce (10 000 km^2 dans l'archipel Haida Gwaii, soit la zone d'occurrence à ce moment), jusqu'à ce que des objectifs plus précis en matière de population et de répartition soient formulés. Le programme de rétablissement a désigné partiellement l'habitat essentiel et comprend un calendrier des études visant à compléter la désignation de l'habitat essentiel en vue de l'atteinte des objectifs de rétablissement du programme (Parks Canada Agency, 2014). Un plan d'action devrait être terminé au plus tard en mars 2019.

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
(2017)

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 la

Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*

Aegolius acadicus brooksi

au Canada

2017

TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE 4
Nom et classification 4
Description morphologique 4
Structure spatiale et variabilité de la population 5
Unités désignables 5
Importance de l'espèce 5
RÉPARTITION 6
Aire de répartition mondiale 6
Aire de répartition canadienne 8
Zone d'occurrence et zone d'occupation 8
Activités de recherche 10
HABITAT 10
Besoins en matière d'habitat 10
Tendances en matière d'habitat 12
BIOLOGIE 13
Cycle vital et reproduction 13
Physiologie et adaptabilité 14
Déplacements et dispersion 15
Relations interspécifiques 15
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS 16
Activités et méthodes d'échantillonnage 16
Abondance 17
Fluctuations et tendances 18
Immigration de source externe 19
MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS 19
Menaces 19
Facteurs limitatifs 22
Nombre de localités 22
PROTECTION, STATUTS ET CLASSEMENTS 23
Statuts et protection juridique 23
Statuts et classements non juridiques 23
Protection et propriété de l'habitat 23
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS 24
Experts contactés 24
SOURCES D'INFORMATION 25

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DE LA RÉDACTRICE DU RAPPORT 29
COLLECTIONS EXAMINÉES 30

Liste des figures

Figure 1. Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi. Photo : Berry Wijdeven, utilisation autorisée. 4
Figure 2. Aire de reproduction des deux sous-espèces de la Petite Nyctale. L'Aegolius acadicus acadicus se trouve dans la partie continentale de l'Amérique du Nord et l'A. a. brooksi (noir) se trouve seulement à Haida Gwaii, où il demeure toute l'année (COSEWIC, 2006, d'après Cannings, 1993). 6
Figure 3. Répartition de la Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi. Mentions (1983-2016) fournies par Études d'Oiseaux Canada et le Cornell Lab of Ornithology (Birds Studies Canada et Cornell Lab of Ornithology, 2008), eBird Basic Dataset (2016), le Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique (données inédites) et l'équipe de rétablissement de la Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi (données inédites). 7
Figure 4. Zone d'occurrence et indice de zone d'occupation de la Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi. Mentions (1983-2016) fournies par Études d'Oiseaux Canada et le Cornell Lab of Ornithology (Birds Studies Canada et Cornell Lab of Ornithology, 2008), eBird Basic Dataset (2016), le Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique (données inédites) et l'équipe du rétablissement de la Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi (données inédites). 9

Liste des annexes

Annexe 1. Classification des menaces et calcul de l'impact des menaces 31

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE

Nom et classification

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* (*Aegolius acadicus brooksi*) (J.H. Fleming, 1916) appartient à la famille des Strigidés (hiboux véritables). Les noms communs de cette sous-espèce endémique sont notamment « Queen Charlotte Owl » (Bent, 1961; Johnsgard, 1988), « Haida Gwaii Saw-whet Owl » et « Queen Charlotte Saw-whet Owl ». Le nom haïda des Petites Nyctales observées durant le jour est « St'aw », et celui des Petites Nyctales observées la nuit, « Sgas sgas » (Parks Canada Agency, 2016). Le terme anglais retenu pour désigner la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* est « Northern Saw-whet Owl » (NatureServe, 2015).

Description morphologique

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* est une petite chouette d'une longueur d'environ 20 cm qui pèse de 75 à 145 g (figure 1). Un important dimorphisme sexuel est observé chez la sous-espèce, les femelles étant jusqu'à 20 % plus grosses que les mâles (Cannings, 1993). Cette chouette a une tête relativement grosse et un disque facial rond imposant, et elle est dépourvue d'aigrettes. Les yeux sont jaunes à orange. Les parties supérieures sont brun chamois, et la couronne exhibe des lignes chamois et blanches qui convergent en forme de V entre les yeux. Certains individus présentent des « sourcils » blancs bien visibles. Les parties inférieures sont de couleur chamois et arborent de larges bandes brun roux foncé. Les ailes, arrondies, sont d'un brun roux chamois, et les scapulaires présentent des taches plus pâles.

De manière générale, le plumage de la sous-espèce *brooksi* est plus foncé que celui de la sous-espèce *acadicus* continentale répandue, laquelle est légèrement plus petite malgré une queue plus longue, et, caractéristique notable, est de couleur chamois sur les parties inférieures (Fleming, 1916; Bent, 1961; Guiguet, 1978; Johnsgard, 1988; Cannings, 1993; Sealy, 1998; Koenig *et al*., 1999).

Figure 1. Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi. Photo : Berry Wijdeven, utilisation autorisée.

Structure spatiale et variabilité de la population

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* ne migre pas et compte une seule population dans l'archipel Haida Gwaii (anciennement les îles de la Reine-Charlotte), en Colombie-Britannique. La diversité génétique au sein de la sous-espèce est faible (Pruett *et al*., 2013), et elle pourrait s'être éloignée de la population continentale durant la glaciation wisconsinienne, qui s'est terminée il y a environ 16 000 ans (Withrow *et al*., 2014).

Bien que des individus de la sous-espèce *acadicus* aient été observés à Haida Gwaii pendant les déplacements suivant la période de reproduction, on ne croit pas qu'ils s'y reproduisent, et aucun hybride entre les sous-espèces *acadicus* et *brooksi* n'a jamais été signalé (Sealy, 1998). Le maintien d'un lien génétique distinct de la sous-espèce *brooksi* par rapport à la sous-espèce *acadicus*, et ce, malgré le contact actuel des deux sous-espèces, porte à croire que la divergence découlait d'une différenciation hétéropatrique, probablement causée par la perte du comportement de migration chez la sous-espèce *brooksi* ainsi que par ses adaptations locales à l'habitat de Haida Gwaii (Withrow *et al*., 2014).

Unités désignables

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* constitue une seule unité désignable, représentant un taxon distinct et important dans l'évolution, et son aire de reproduction ne chevauche pas celle de la sous-espèce *acadicus*, qui est largement répandue dans la partie continentale de l'Amérique du Nord. La sous-espèce *brooksi* ne migre pas et se distingue de son homologue continentale migratrice par sa morphologie, ses comportements, ses adaptations et sa génétique (Withrow *et al*., 2014). La sous-espèce *brooksi* n'a jamais été observée à l'extérieur de Haida Gwaii, malgré les nombreux projets de bagage de hiboux dans la partie continentale de la Colombie-Britannique.

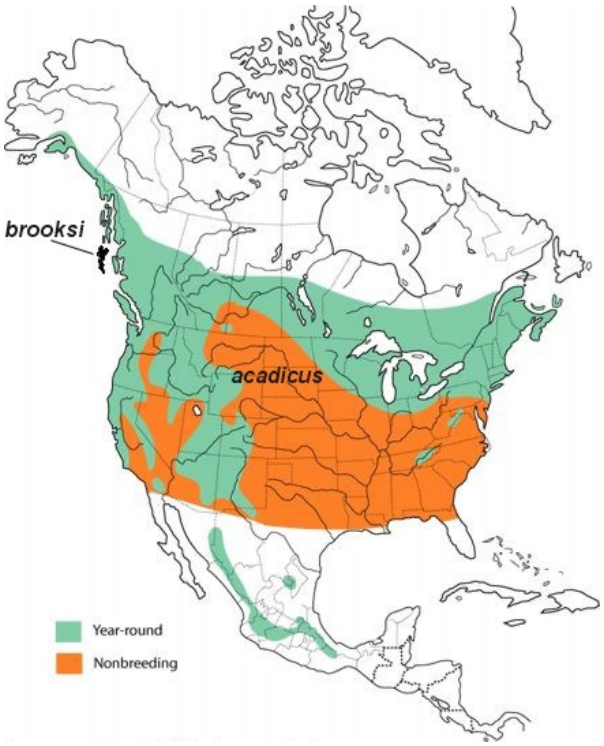
Importance de l'espèce

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* est non migratrice, endémique et restreinte à Haida Gwaii, en plus d'être la seule chouette résidant dans l'archipel. Elle a une importance particulière pour les Autochtones de l'archipel, les Haïdas de Cumshewa se nommant dans leur langue St'awaas Xaaydgaay, ce qui signifie « peuple de la Petite Nyctale » (B. Wilson, comm. pers., dans COSEWIC, 2006). Toutefois, aucune connaissance autochtone traditionnelle supplémentaire sur cette sous-espèce n'était publiquement accessible au moment de la rédaction du présent rapport.

RÉPARTITION

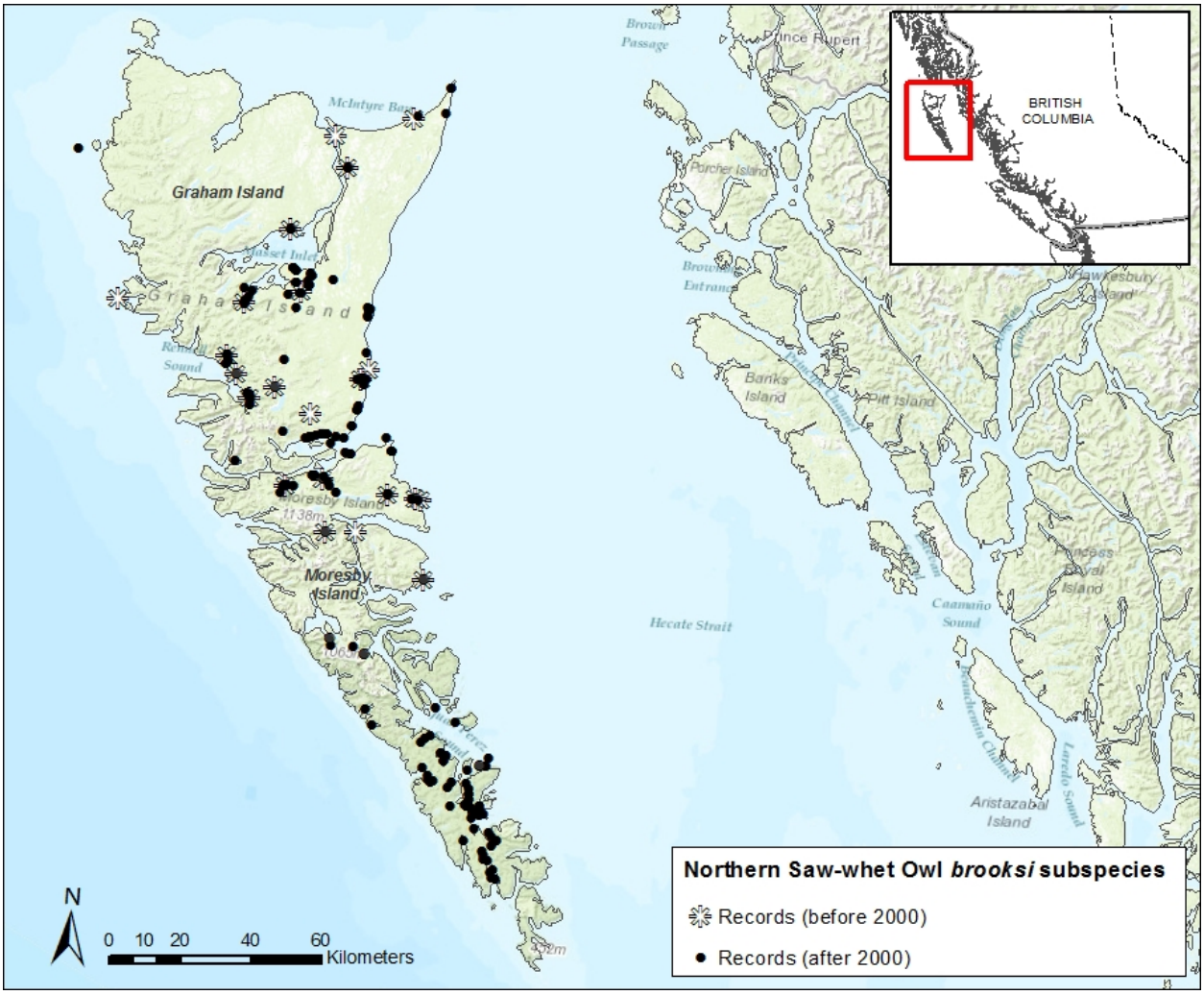
Aire de répartition mondiale

La sous-espèce nominative de la Petite Nyctale est répandue dans l'ensemble de l'Amérique du Nord, y compris les îles de l'enclave de l'Alaska, tout juste au nord de Haida Gwaii (Sealy, 1998; figure 2). L'aire de répartition de la sous-espèce *brooksi* se limite toutefois à l'archipel Haida Gwaii, au large de la côte pacifique de la Colombie-Britannique, au Canada (figure 3).



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Year-round = Habitat durant toute l'année
Nonbreeding = Habitat autre que l'habitat de reproduction

Figure 2. Aire de reproduction des deux sous-espèces de la Petite Nyctale. L'Aegolius acadicus acadicus se trouve dans la partie continentale de l'Amérique du Nord et l'A. a. brooksi (noir) se trouve seulement à Haida Gwaii, où il demeure toute l'année (COSEWIC, 2006, d'après Cannings, 1993).



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Northern Saw-whet Owl *brooksi* subspecies = Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*
Records (before 2000) = Mentions (avant 2000)
Records (after 2000) = Mentions (après 2000)
British Columbia = Colombie-Britannique
Graham Island = Île Graham
Moresby Island = Île Moresby
Kilometers = Kilomètres
Hecate Strait = Détroit d'Hecate

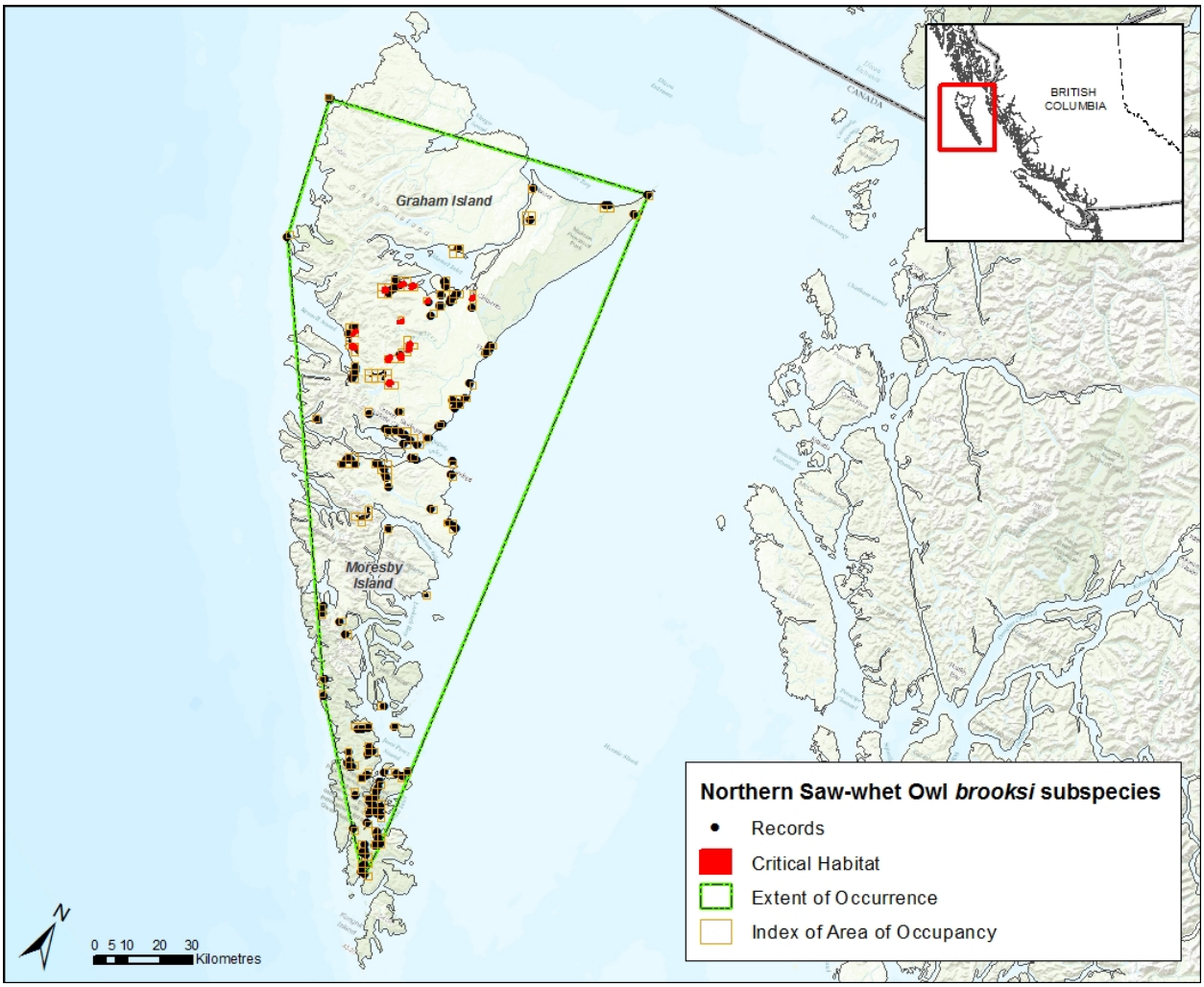
Figure 3. Répartition de la Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi. Mentions (1983-2016) fournies par Études d'Oiseaux Canada et le Cornell Lab of Ornithology (Birds Studies Canada et Cornell Lab of Ornithology, 2008), eBird Basic Dataset (2016), le Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique (données inédites) et l'équipe de rétablissement de la Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi (données inédites).

Aire de répartition canadienne

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* est endémique à Haida Gwaii et ne migre pas. Elle se trouve dans les deux grandes îles de Haida Gwaii (îles Graham et Moresby; Gill et Cannings, 1997; Sealy, 1998) ainsi que dans les petites îles de l'archipel (Sealy, 1998 et les références qui s'y trouvent; figure 3).

Zone d'occurrence et zone d'occupation

La superficie terrestre totale de l'archipel Haida Gwaii est d'environ 10 000 km^2. La zone d'occurrence de la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* a été calculée d'après les mentions de 1983 à 2016, selon la méthode du plus petit polygone convexe placé autour des observations de la sous-espèce (Bird Studies Canada et Cornell Lab of Ornithology, 2008; eBird Basic Dataset, 2016; British Columbia Conservation Data Centre, données inédites; *brooksi* Northern Saw-whet Owl Recovery Team, données inédites). Elle englobe la zone océanique à l'intérieur du polygone, comprise entre les îles de l'archipel Haida Gwaii, et mesure 13 799 km^2 (figure 4). L''indice de zone d'occupation, calculé à partir d'une grille à carrés de 2 km de côté superposée sur ces observations ainsi que sur les zones d'habitat essentiel désignées, est de 648 km^2. Il s'agit là d'une estimation minimale puisqu'elle ne comprend pas les territoires occupés par les couples non recensés (voir la section Abondance ci-dessous). L'IZO est inférieur à celui indiqué dans le premier rapport de situation (5 488 km^2; COSEWIC, 2006). Cet écart reflète un changement dans la méthode de calcul, qui rend impossible la comparaison directe des valeurs.



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Northern Saw-whet Owl *brooksi* subspecies = Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*
Records = Mentions
Critical Habitat = Habitat essentiel
Extent of Occurrence = Zone d'occurrence
Index of Area of Occupancy = Indice de zone d'occupation
British Columbia = Colombie-Britannique
Graham Island = Île Graham
Moresby Island = Île Moresby
Kilometers = Kilomètres

Figure 4. Zone d'occurrence et indice de zone d'occupation de la Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi. Mentions (1983-2016) fournies par Études d'Oiseaux Canada et le Cornell Lab of Ornithology (Birds Studies Canada et Cornell Lab of Ornithology, 2008), eBird Basic Dataset (2016), le Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique (données inédites) et l'équipe du rétablissement de la Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi (données inédites).

Activités de recherche

Trois relevés de la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* avaient été effectués au moment du premier rapport de situation (COSEWIC, 2006) (voir TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS pour en savoir plus). En 1996, Gill et Cannings (1997) ont effectué un relevé systématique dans l'ensemble des types d'habitat dans l'île Graham et le nord de l'île Moresby. En 2002 et en 2003, Holschuh (2004a) a mené des recherches ciblées d'une durée de deux ans sur la Petite Nyctale dans la moitié sud de l'île Graham, plus précisément dans les forêts anciennes et en maturation. En 2004, Holschuh (2004 b) a entrepris un relevé systématique dans la réserve de parc national et site du patrimoine haïda Gwaii Haanas, dans l'île Moresby. Il s'agit tous de relevés auditifs effectués au printemps, lorsque les Petites Nyctales mâles chantent beaucoup.

De 2010 à 2013, l'équipe responsable du rétablissement a effectué des relevés printaniers annuels de Petites Nyctales dans des sites côtiers et intérieurs de l'île Graham, en plus de poser des radioémetteurs sur certains individus (Wijdeven, comm. pers., 2015). En 2016, un suivi acoustique a été effectué de façon systématique selon un quadrillage établi en paysage de forêt ancienne continue (Bergman, 2016, comm. pers., 2017).

Cette sous-espèce ne fait pas l'objet d'un bon échantillonnage par des programmes de surveillance des oiseaux à grande échelle, comme le Relevé des oiseaux nicheurs, le Recensement des oiseaux de Noël ou le BC Nocturnal Owl Survey (relevé des hiboux nocturnes de Colombie-Britannique) parce qu'il n'y a pas suffisamment de volontaires et que le réseau routier est très limité à Haida Gwaii. Elle a été consignée dans certains carrés accessibles pendant le récent Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique (Bird Studies Canada et Cornell Lab of Ornithology, 2008).

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

Habitat de reproduction

Pendant la période de reproduction, la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* se trouve habituellement dans des forêts matures et anciennes, souvent près de zones riveraines (Gill et Cannings, 1997). Tous les sites du territoire de la sous-espèce observés se trouvaient à une altitude inférieure à 300 m, malgré les recherches effectuées en altitude plus élevée. Les travaux de terrain en cours indiquent que cette sous-espèce pourrait être plus souple qu'on le pensait précédemment, car elle utiliserait des catégories d'habitat d'une plus grande fourchette d'âge (Parks Canada, 2014). De récents relevés ont permis de découvrir un plus grand nombre d'individus que prévu dans une forêt de seconde venue, bien qu'on ignore si l'espèce s'y reproduit avec succès (Wijdeven, comm. pers., 2015). Lorsque ces zones de seconde venue ont été initialement exploitées, des arbres anciens ont été laissés sur place et pourraient avoir fourni des sites de nidification; les pratiques forestières actuelles ne consistent pas à épargner ces grands arbres anciens

(Wijdeven, comm. pers., 2015). La condition physique des Petites Nyctales mâles pendant la période de reproduction semble être nettement inférieure lorsque leurs territoires contiennent moins de forêts matures et anciennes (COSEWIC, 2006). Une fréquence de chant significativement moins élevée, qui serait une mesure indirecte de la condition physiologique des individus, a été signalée dans des territoires où le couvert forestier mature et ancien était inférieur à 60-70 % dans un rayon de 500 m du cœur du territoire (Holschuh, 2004a).

La plupart des lieux occupés ont été découverts dans la variante hypermaritime humide sous-montagnarde et la variante hypermaritime très humide centrale de la zone biogéoclimatique côtière à pruche de l'Ouest, et certains ont été découverts dans la variante hypermaritime humide montagnarde de la même zone biogéoclimatique. Aucun lieu occupé n'a été découvert dans la zone biogéoclimatique à pruche subalpine ou la zone biogéoclimatique de la toundra alpine. Dans les relevés d'habitat de 25 sites occupés effectués en 2002 et 2003, Holschuh (2004a) a observé que la majorité des sites se trouvaient dans une structure forestière complexe, plus précisément des forêts anciennes et matures où les chicots étaient assez abondants. La hauteur moyenne des arbres anciens était de 37,4 m (± 8,74 m é.-t.), tandis que la hauteur du couvert forestier principal était de 28,2 ± 7,24 m, et celle du sous-étage, de 17,5 ± 5,53 m. Le couvert forestier principal affichait la plus forte densité (couverture de 25-50 %), alors que les 3 autres couches arborées présentaient généralement une couverture de moins de 25 %. Dans les lieux occupés, les essences les plus communes étaient la pruche de l'Ouest (*Tsuga heterophylla*), l'épinette de Sitka (*Picea sitchensis*), le thuya géant (*Thuja plicata*) et, dans une moindre mesure, la pruche subalpine (*Tsuga mertensiana*), le cyprès de Nootka (*Chamaecyparis nootkatensis*) et le pin tordu (*Pinus contorta*). Ce sont ces anciennes forêts structurellement complexes qui comptent le plus grand nombre de cavités de nidification appropriées, lesquelles semblent être un facteur limitatif à l'échelle du paysage (Doyle, données inédites, dans COSEWIC, 2006).

En tant qu'espèce nichant dans des cavités abandonnées par d'autres espèces, la Petite Nyctale de la sous-espèce *Brooksi* a besoin de cavités d'une ouverture d'au moins 75 mm de diamètre. La plupart des cavités utilisées à Haida Gwaii sont probablement creusées par des Pics flamboyants (*Colaptes auratus*) ou des Pics chevelus (*Picoides villosus*). Seulement quatre nids de la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* ont été observés et décrits. Deux nids se trouvaient dans des chicots de pruche de l'Ouest et les deux autres se trouvaient dans des chicots d'épinette de Sitka, dont le diamètre à hauteur de poitrine se situait entre 61 et 130 cm (Tarver, 2001; Holschuh, 2004b; Charest, Epners, comm. pers., dans COSEWIC, 2006).

Les mâles défendent les zones principales qui semblent être d'une superficie d'environ 70 à 100 ha. De récentes études effectuées par radiotélémesure ont permis de documenter des superficies de domaine vital pendant la période de reproduction de 153 à 410 ha (Parks Canada Agency, 2014).

Les besoins en matière d'habitat d'alimentation sont probablement semblables à ceux de la sous-espèce nominative, qui s'alimente dans les ouvertures ou en bordure des forêts (Cannings, 1993). Par exemple, un mâle non accouplé muni d'un radioémetteur à la fin d'avril a été trouvé en bordure d'une forêt, à plus d'un kilomètre du cœur de son territoire; on présume qu'il cherchait de la nourriture dans les corridors riverains et routiers (Holschuh et Otter, données inédites). Les forêts matures et anciennes comportent également des intérieurs plus ouverts, idéaux pour l'alimentation, tandis que les forêts jeunes et denses sont habituellement évitées (Cannings, 1993).

Habitat autre que l'habitat de reproduction

L'utilisation de l'habitat par la Petite Nyctale en dehors de la période de reproduction n'a pas été précisément documentée à Haida Gwaii. Néanmoins, des données sur l'alimentation tirées d'oiseaux tués par des véhicules, principalement pendant l'automne, ont montré une importante consommation d'invertébrés marins (Hobson et Sealy, 1991; Sealy, 1999), ce qui porte à croire que les individus se déplaceraient vers un habitat plus près de la côte à l'automne et à l'hiver (Wijdeven, comm. pers., 2015). De récentes études effectuées par radiotélémesure ont permis de documenter des superficies du domaine vital de 178 à 908 ha en dehors de la période de reproduction (Parks Canada Agency, 2014).

Tendances en matière d'habitat

La quantité d'habitat convenable de forêt ancienne continue connaît un déclin à Haida Gwaii, principalement en raison de l'exploitation forestière. Toutefois, la superficie globale de forêt protégée contre l'exploitation à Haida Gwaii a augmenté, passant d'environ 25 à 71 %, depuis le rapport de situation de 2006 (Parks Canada Agency, 2014). Bien qu'une grande partie de Haida Gwaii soit maintenant protégée contre la foresterie, une partie de l'habitat forestier le plus productif demeure largement non protégé, et les pratiques forestières actuelles n'épargnent pas d'arbres anciens pouvant servir de sites de nidification (Wijdeven, comm. pers., 2015). Bon nombre des bassins versants les plus productifs à l'intérieur de l'île Graham et dans le nord de l'île Moresby ont fait l'objet d'une grande exploitation forestière, et la forêt qui se régénère à ces endroits est dépourvue de nombre des attributs structuraux d'un habitat de qualité, comme des chicots et des corridors ouverts favorisant l'alimentation. Au cours des 15 dernières années (2001-2016), l'exploitation a été approuvée sur 21 307 ha de terres (Louis, comm. pers., 2016), ce qui équivaut à 2,1 % de la superficie de Haida Gwaii. Même si toute cette superficie n'est pas exploitée, étant donné qu'elle comporte des zones tampons autour des sites riverains et des sites importants sur le plan culturel, il est probable qu'il y ait un net chevauchement entre les zones ciblées pour l'exploitation forestière et l'habitat de la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*. Les restrictions quant au développement de la région continuent d'être de plus en plus rigoureuses et pourraient faire diminuer la portion réellement exploitée.

Aucun plan détaillé concernant l'exploitation forestière à Haida Gwaii pour les 15 prochaines années (3 générations) n'est accessible. Selon la période de 8 ans de 2008 à 2016, lorsqu'environ 6 938 ha étaient exploitées (Louis, comm. pers., 2016), et l'hypothèse voulant que l'exploitation se poursuive au même rythme, la meilleure estimation de l'exploitation pour les 15 prochaines années est de 13 000 ha, soit environ 1,3 % de la superficie de Haida Gwaii. Si l'exploitation forestière est répartie au hasard dans le paysage abritant l'habitat de reproduction des chouettes, environ 1,3 % de la zone d'occupation biologique serait exploité pendant cette période. Ce pourcentage pourrait être plus élevé si des zones devant être exploitées chevauchent l'habitat de reproduction préféré de la Petite Nyctale, soit les forêts matures et anciennes. Évidemment, si toute l'exploitation est effectuée dans l'habitat de reproduction préféré, elle pourrait toucher jusqu'à 20 % de la zone d'occupation. Toutefois, les répercussions de l'exploitation forestière sur l'habitat de la Petite Nyctale et les chiffres des 15 années précédentes, qui ont touché environ 2 % de l'archipel, ne semblent pas avoir un tel effet sur l'habitat et la taille de la population de Petites Nyctales (voir la section **Abondance**). À l'inverse, si des efforts sont déployés pour éviter l'exploitation forestière dans l'habitat de la sous-espèce, le pourcentage de la superficie exploitée pourrait être inférieur à 1,3 % de la zone d'occupation au cours des 15 prochaines années.

Cependant, il n'y a encore aucune donnée explicite sur le plan spatial concernant les endroits à Haida Gwaii qui seront probablement exploités sous peu et le degré de chevauchement entre les zones devant être exploitées et l'habitat de reproduction de la Petite Nyctale. En raison de cette incertitude, 1,3 % est considéré ici comme la meilleure estimation disponible de la perte d'habitat de reproduction au cours des 15 prochaines années. Toutefois, ce pourcentage pourrait être plus élevé, car l'habitat de reproduction de choix de la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* comprend habituellement les mêmes caractéristiques que les zones ciblées pour l'exploitation forestière.

BIOLOGIE

L'information biologique sur la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* provient de diverses sources, notamment de recherches antérieures et en cours sur l'habitat (Gill et Cannings, 1997; Holschuh, 2004a, b), l'alimentation et les caractéristiques connexes du cycle vital (Hobson et Sealy, 1991; Sealy, 1998, 1999). Les connaissances sur la biologie générale de la Petite Nyctale sont principalement tirées de Rasmussen *et al*. (2008). Les renseignements pertinents recueillis par l'entremise des observations personnelles de chercheurs et de naturalistes sont également présentés ci-après.

Cycle vital et reproduction

La Petite Nyctale commence à se reproduire à l'âge d'un an, et l'âge moyen des adultes reproducteurs serait d'au moins 2 à 5 ans (COSEWIC, 2006). On pense que les individus de la sous-espèce nominative, migratrice, vivent habituellement entre 5 et 7 ans (Cannings, 1993), quoique le record de longévité de la sous-espèce *acadicus* soit de 10 ans et 4 mois dans la nature, selon des données de baguage (Klimkiewicz, 2002, dans

Rasmussen *et al*. 2008), et de 16 ans en captivité (Cannings, 1993). La longévité des individus de la sous-espèce *brooksi* est inconnue, mais ceux-ci pourraient vivre plus longtemps que les individus de la sous-espèce *acadicus* du fait qu'ils ne migrent pas. La durée d'une génération de la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* serait de 5 ans (COSEWIC, 2005).

L'amorce de la période de reproduction semble être hautement asynchrone chez la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*, certains individus défendant leurs territoires dès la fin de février tandis que d'autres ne deviennent territoriaux qu'à la mi-mai (COSEWIC, 2006). Les dates plus tardives d'activités territoriales pourraient s'expliquer de deux façons : les individus de certains territoires pourraient commencer à nicher plus tard que la majorité des individus, ou des individus de certains territoires pourraient commencer à nicher dès le mois de février et établir un deuxième nid plus tard au printemps. Malgré certaines preuves de ce phénomène chez l'*A. a. acadicus* (Marks *et al*., 1989), il n'existe aucune preuve de deuxième couvée ou de polygynie chez la sous-espèce de Haida Gwaii. La principale période de reproduction de cette chouette semble être du début de mars à août.

Aucune donnée sur la fécondité ou le succès de reproduction de l'espèce *A. a. brooksi* n'est accessible. Chez la sous-espèce nominative, la taille moyenne d'une couvée est de 5 à 6 œufs (Rasmussen *et al*., 2008).

Les facteurs pouvant limiter le succès de reproduction seraient le manque de proies (rongeurs) ou le manque de cavités de nidification convenables. La condition physique des individus qui occupent des zones où il y a moins de forêts anciennes semble être relativement mauvaise (Holschuh, 2004a), ce qui pourrait affecter le taux de reproduction.

Physiologie et adaptabilité

Des études sur les besoins alimentaires d'oiseaux captifs ont montré qu'une Petite Nyctale femelle consomme chaque jour l'équivalent d'environ 18 % de sa masse corporelle (COSEWIC, 2006). L'apport énergétique quotidien nécessaire est d'environ 95 kcal par jour pour les mâles et de 125 kcal par jour pour les femelles (Cannings, 1993 et les références qui s'y trouvent).

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* ne présente pas les mêmes comportements que la sous-espèce continentale, probablement en raison d'adaptations à l'environnement local de l'archipel. Une importante différence semble être les déplacements à l'automne et à l'hiver des individus de Haida Gwaii vers le littoral, où les sources alimentaires, notamment des amphipodes et des isopodes intertidaux, sont abondantes et facilement accessibles (Sealy, 1999). De plus, la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* semble être plus généraliste dans son alimentation que la sous-espèce nominative. En effet, même si les rongeurs sont probablement ses principales proies, elle peut s'accommoder d'autres sources de nourriture. Par exemple, dans l'île East Limestone, qui abrite une colonie nicheuse de Guillemots à cou blanc (*Synthliboramphus antiquus*), une Petite Nyctale a été vue en train de capturer des oisillons de guillemots

(Gaston, 1992). La capacité d'adaptation aux différences en termes de disponibilité de ressources alimentaires est probablement un facteur important de la persistance de cette sous-espèce, comme le montrent les taux élevés de mortalité d'autres espèces de hiboux de passage à Haida Gwaii, qui y sont probablement privées de nourriture (Hamel, comm. pers., dans COSEWIC, 2006).

Déplacements et dispersion

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* est un résident non migrateur de Haida Gwaii, et aucun individu errant n'a été observé à l'extérieur de l'archipel. Il n'existe aucune donnée sur la dispersion des jeunes et, en raison de leur nature non migratrice, on ne peut établir de comparaisons avec la sous-espèce nominative. Certains indices fondés sur l'alimentation et le comportement (augmentation du nombre d'observations et de collisions avec des véhicules le long du littoral en automne et en hiver) laissent croire que de nombreux individus quitteraient l'intérieur des îles pour le littoral en hiver, probablement pour tirer profit de la richesse en aliments des zones intertidales (Hobson et Sealy, 1991; Sealy, 1999; Wijdeven, comm. pers., 2015).

Ces nyctales se déplacent à l'intérieur de l'archipel, particulièrement vers le littoral en hiver (Sealy, 1998, 1999), et affichent une faible diversité génétique dans l'ensemble de leur aire de répartition (Pruett *et al*., 2013), ce qui donne à penser que les échanges démographiques et le flux génique sont suffisants pour que ce petit groupe d'oiseaux continue de former une sous-population.

Relations interspécifiques

Étant donné qu'aucune autre espèce de hibou ne niche à Haida Gwaii, la compétition pour des niches spécifiques est probablement négligeable (COSEWIC, 2006). Il y a probablement peu de prédateurs aviaires des Petites Nyctales adultes, mais celles-ci sont occasionnellement chassées par l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) à Haida Gwaii et ailleurs (Doyle, comm. pers., 2017).

Même si le taux de prédation des nids n'a pas fait l'objet d'études, la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* est probablement vulnérable aux mammifères prédateurs de nids, comme la martre d'Amérique (*Martes americana*). De plus, des espèces introduites, notamment l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*; Martin et Joron, 2003) et le raton laveur (*Procyon lotor*), posent probablement un risque plus grand de prédation pour la Petite Nyctale, car ces deux espèces sont de redoutables prédateurs de nids (Eder et Pattie, 2001). Des rats noirs (*Rattus rattus*) et des rats surmulots (*R. norvegicus*) introduits pourraient également compter parmi les prédateurs des nids de Petites Nyctales. De plus, leur présence est liée à la diminution de l'abondance des souris de Keen (*Peromyscus keeni*) et des musaraignes (*Sorex* spp.), qui sont d'importantes sources de nourriture pour la Petite Nyctale (Kaiser *et al*., 1997, dans Parks Canada Agency, 2014).

Parce que la Petite Nyctale dépend des cavités abandonnées par d'autres espèces, la population de la sous-espèce *brooksi* pourrait être touchée par les fluctuations des effectifs d'espèces cavicoles, comme le Pic flamboyant, le Pic chevelu et le Pic à poitrine rouge (*Sphyrapicus varius*), qui creusent de potentielles cavités de nidification (Parks Canada Agency, 2014). Le Pic chevelu est également une sous-espèce endémique à Haida Gwaii (*Picoides villosus picoides*), et ses densités sont faibles dans l'ensemble du paysage. Il est probable que les cavités de nidification potentielles s'accumulent avec le temps plutôt que grâce à de fortes densités de pics. Le déclin de l'habitat de nidification des espèces cavicoles primaires (chicots convenables) pourrait donc avoir des effets à long terme sur la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*. Bien que son effectif soit petit dans l'archipel, l'Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*) pourrait parfois entrer en concurrence avec la Petite Nyctale pour l'obtention de cavités de nidification. De plus, cette espèce est réputée harceler les occupants des cavités, ce qui pourrait entraîner l'abandon des nids.

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* est considérée comme étant opportuniste, se nourrissant de diverses espèces. Elle semble se nourrir fortement d'invertébrés, notamment d'amphipodes (*Orchestria traskiana, O. californiana*), d'isopodes (*Ligia pallasii*) et de diptères (*Coelopa vanduzeei*; Parks Canada Agency, 2014), en hiver. Les souris de Keen et les musaraignes sont des proies importantes de la sous-espèce *brooksi*. Les autres proies invertébrées qui ont été consignées à Haida Gwaii englobent le crapaud de l'Ouest (*Bufo boreas*), le Guillemot à cou blanc, la Mésange à dos marron (*Poecile rufenscens*), le Roitelet à couronne dorée (*Regulus satrapa*) et la Grive solitaire (*Catharus guttatus*) (Parks Canada Agency, 2014).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités et méthodes d'échantillonnage

La population de Petites Nyctales de la sous-espèce *brooksi* est éparse et difficile à recenser directement en raison de la nature discrète et nocturne de la sous-espèce. En 1996, Gill et Cannings (1997) ont entrepris un relevé systématique des associations d'habitat dans lequel 238 stations de relevé parmi divers types d'habitat dans l'île Graham et le nord de l'île Moresby ont été échantillonnées à deux reprises pendant la saison de nidification printanière, ce qui a mené à la détection de 61 individus. En 2002 et en 2003, Holschuh (2004a) a effectué des recherches ciblant la Petite Nyctale dans la moitié sud de l'île Graham, plus précisément dans des forêts anciennes et en maturation. Au total, 24 et 26 sites occupés ont été découverts en 2002 et en 2003, respectivement. En 2004, Holschuh (2004 b) a effectué un relevé systématique de la réserve de parc national Gwaii Haanas (sud de l'île Moresby), où les stations de relevé étaient accessibles par bateau et situées dans des inlets, des passages et des baies protégés. Les recherches ciblaient également les milieux terrestres adjacents de manière à aider à déterminer l'aire de répartition et la densité de la population. Des Petites Nyctales ont été observées à 26 des 59 stations recensées (dont bon nombre ont été recensées 2 fois), et le plus haut taux de détection a été obtenu dans le relevé de Gwaii Haanas.

De 2010 à 2013, l'équipe du rétablissement a effectué chaque année des relevés printaniers dans le nord de l'île Graham afin d'accroître les connaissances sur l'utilisation et le caractère convenable de l'habitat, et d'améliorer la conception d'un modèle du caractère convenable de l'habitat (Waterhouse *et al*., sous presse; Wijdeven, comm. pers., 2015). Dans le cadre des relevés, 51 individus ont été capturés (dont 48 étaient de nouveaux individus) et 19 individus portaient un radioémetteur (Waterhouse *et al*., sous presse). En 2016, un suivi acoustique a été réalisé de façon systématique selon un quadrillage établi en paysage de forêt ancienne continue dans le parc national Gwaii Haanas. L'estimation de l'occupation a été effectuée à partir d'enregistrements obtenus sur 2 semaines dans chacun des 19 carrés du quadrillage de la superficie approximative du domaine vital (Bergman, 2016, comm. pers., 2017).

Abondance

La taille et les tendances des populations n'ayant pas été mesurées directement, une estimation de l'abondance a été calculée à partir des données recueillies par Bergman en 2016. Le suivi acoustique passif indiquait que le taux d'occupation du territoire de nidification était de 64 % ± 12 %, ajustée selon la probabilité de détection (Bergman, 2016). En utilisant une superficie totale du domaine vital des mâles de 400 ha (Waterhouse *et al*., sous presse) et une superficie totale d'habitat convenable de 5 488 km^2, Bergman (2016) a calculé que la taille de la population était de 1 756 individus reproducteurs, avec un intervalle de confiance à 95 % de 1 042 à 2 277 individus. Ces chiffres sont près de l'estimation de la population du rapport de situation précédent (COSEWIC, 2006), qui était de 1 852 individus matures (± 580), avec un grand chevauchement des intervalles de confiance.

La population de 2016 pourrait être légèrement surestimée pour plusieurs raisons (Bergman, 2016). De nouveaux renseignements sur la quantité de forêt mature/ancienne comparativement à la quantité de forêt plus jeune (exploitée) dans le paysage n'étaient pas accessibles aux fins de calculs, et c'est pourquoi les chiffres de 2006 ont été utilisés. Toutefois, on peut affirmer que la quantité de forêt mature/ancienne a quelque peu diminué depuis 2006. De plus, les cellules de la grille qui ont fait l'objet d'un échantillonnage aux fins de détermination du taux d'occupation n'ont pas été choisies au hasard, mais représentaient plutôt les zones d'habitat de la plus grande qualité disponibles pour la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*. Un taux d'occupation plus faible aurait pu être consigné si une plus grande superficie d'habitat de mauvaise qualité avait été échantillonnée. De plus, le nombre maximal de territoires qui pourraient être compris dans la zone habitable a été utilisé, mais il est possible que ce ne soit pas toutes les petites îles et zones de littoral qui sont utilisées par la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*. Enfin, la superficie des domaines vitaux a été calculée au moyen des données recueillies près d'un littoral, où la disponibilité de proies est réputée être plus grande. Les domaines vitaux des terres intérieures pourraient donc être plus grands, ce qui signifie qu'un plus petit nombre de couples reproducteurs seraient présents.

Les facteurs qui pourraient contribuer à une sous-estimation de la taille de la population au moyen de cette approche utilisée en 2006 englobent le fait que seulement les individus ayant chanté avaient été inclus dans l'estimation de la zone d'occupation. Il a également été présumé que la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* ne fréquente pas les forêts de pruche alpine ou subalpine ou de jeunes forêts (Bergman, 2016). Enfin, il importe de souligner que les calculs des domaines vitaux étaient fondés sur un échantillon de taille relativement petite (n = 19).

Bergman (2016) conclut que l'estimation de la population de 2006 pourrait également avoir été légèrement élevée en raison des transects qui ont été placés de manière non aléatoire pour faciliter l'accès. De plus, les densités sur les côtes est et ouest semblaient être équivalentes, tandis que Bergman a découvert que la proportion de sites occupés sur la côte ouest était beaucoup plus petite que la proportion sur la côte est. Comme pour l'estimation de 2016, le nombre maximal de territoires qui pouvaient s'insérer dans la zone habitable a été utilisé, et il est possible que la superficie des domaines vitaux ait été sous-estimée puisque l'échantillonnage a été effectué le long du littoral.

Les facteurs qui pourraient contribuer à une sous-estimation de la taille de la population en 2006 englobent le fait que seulement les individus ayant chanté ont été inclus, et qu'il a été présumé qu'aucune Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* n'habitait les forêts de pruche alpine et subalpine. En général, il semble que les estimations de 2006 et de 2016 pourraient toutes deux avoir été quelque peu élevées, mais elles sont probablement comparables.

Fluctuations et tendances

Il existe peu de données sur les fluctuations et les tendances des populations des sous-espèces de la Petite Nyctale (Rasmussen *et al*., 2008). Certains éléments portent à croire que les populations de la sous-espèce nominative fluctuent en fonction de l'abondance de nourriture (Cannings, 1993 et références qui s'y trouvent), mais les habitudes alimentaires plus opportunistes et généralistes de l'*A. a. brooksi* (Sealy, 1999) pourraient avoir un effet tampon, absent chez la Petite Nyctale continentale, qui se nourrit principalement d'une seule ou de quelques proies (COSEWIC, 2006).

En l'absence de données de suivi régulier pouvant indiquer les tendances des populations, les changements de la quantité d'habitat de reproduction disponible ont été utilisés comme indice des changements des populations (COSEWIC, 2006). Comme la quantité d'habitat non fragmenté de forêt mature et ancienne connaît un déclin graduel à Haida Gwaii à cause de l'exploitation forestière, on pourrait également s'attendre à ce que le nombre d'individus diminue, si la disponibilité d'habitat de reproduction limite actuellement leurs effectifs.

Les plans d'exploitation forestière indiquent qu'environ 1,3 % de Haida Gwaii sera exploité au cours des 15 prochaines années (3 générations) (voir la section Tendances en matière d'habitat). La meilleure estimation du taux de déclin inféré des populations au cours des 15 prochaines années est donc de 1,3 %. Il pourrait toutefois s'agir d'une sous-estimation si les forêts matures et anciennes utilisées par des Petites Nyctales de la sous-espèce *brooksi* nicheuses sont exploitées à un taux plus élevé que d'autres régions. Dans le cas improbable où toute l'exploitation serait effectuée dans l'habitat de reproduction préféré, elle aurait des répercussions sur un maximum de 20 % de la zone d'occupation biologique au cours des 15 prochaines années.

Les effets cumulatifs potentiels des autres menaces qui pèsent sur les tendances des populations, y compris les répercussions des espèces introduites, ne sont pas bien étudiés.

Immigration de source externe

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* étant endémique à l'archipel de Haida Gwaii, il n'y a pas de possibilité d'effet d'une immigration de source externe.

MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS

Menaces

Les menaces continues qui pèsent sur la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* ont été examinées au moyen du calculateur des menaces (NatureServe, 2014) (annexe 1). Les menaces décrites ci-dessous ont été classées selon le système unifié de classification des menaces de l'Union internationale pour la conservation de la nature et le Partenariat pour les mesures de conservation (IUCN-CMP), d'après le lexique standard de la conservation de la biodiversité de Salafsky *et al.* (2008). Six menaces ont été considérées comme ayant un faible impact : exploitation forestière et récolte du bois; espèces exotiques (non indigènes) envahissantes; espèces indigènes problématiques; mortalité accidentelle causée par les collisions routières; incendies de forêt; tremblements de terre et tsunamis. L'impact global des menaces calculé est moyen (voir l'annexe 1 pour en savoir plus).

<u>Exploitation forestière et récolte du bois (impact faible)</u>

L'habitat de nidification de la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* est associé aux forêts matures et anciennes, et la suppression de ces types de forêts par la foresterie industrielle réduit la disponibilité de chicots convenables pour la nidification. L'exploitation forestière pourrait également réduire la disponibilité de proies et la capacité de la Petite Nyctale de chasser efficacement (Cannings, 1993; Fraser *et al*., 1999; Parks Canada Agency, 2014). La suppression de forêts fragmente également l'habitat convenable, ce qui peut entraîner un risque accru de prédation, la réduction des possibilités d'accouplement et du succès de reproduction, la réduction de l'efficacité de l'alimentation ainsi que la diminution des populations d'espèces cavicoles (Hinam et St. Clair, 2008; Parks Canada Agency, 2014). Les répercussions futures de cette menace seront probablement atténuées

grâce aux efforts soutenus visant à supprimer les zones boisées convenables pour la nidification de l'ensemble des terres exploitables.

Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes (impact faible)

Haida Gwaii a connu des introductions de plusieurs mammifères et oiseaux (Kaiser *et al*., 1997; Eder et Pattie, 2001), dont certains menacent la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* directement (par la compétition ou la prédation) ou indirectement (par les effets sur la disponibilité de proies). Le raton laveur et l'écureuil roux sont deux redoutables prédateurs des nids (voir **Relations interspécifiques**), et le rat noir et le rat surmulot pourraient également s'attaquer aux nids. Même si Sealy (1999) a signalé qu'une Petite Nyctale juvénile avait été tuée par un chat domestique à Haida Gwaii, il s'agit probablement d'une menace négligeable, car il n'y a pas beaucoup de chats dans l'archipel. Les Étourneaux sansonnets pourraient harceler les individus nicheurs et causer l'abandon des nids, en plus d'entrer en concurrence à l'échelle locale avec la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* pour l'occupation des cavités de nidification. L'écureuil roux pourrait également livrer concurrence pour les cavités de nidification, mais il peut aussi en créer.

L'introduction du cerf de Sitka (*Odocoileus hemionus sitkensis*) a probablement eu un effet important à cause du broutage excessif, entraînant la diminution de la densité et de la diversité de la végétation du sous-étage dans les écosystèmes forestiers de l'intérieur des îles (RGIS-FRBC, 2001). Cette diminution affecte probablement la disponibilité de rongeurs servant de proies importantes à la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* pendant la saison de reproduction (Cannings, 1993), et l'on sait qu'elle a causé le déclin de populations de divers invertébrés forestiers (RGIS-FRBC, 2001), dont bon nombre sont probablement d'importantes sources d'alimentation (Parks Canada, 2014). Les rats pourraient également avoir un effet indirect sur la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*, car ils sont liés à la diminution des populations de souris et de musaraignes indigènes, importantes proies de la sous-espèce (Kaiser *et al*., 1997).

Espèces indigènes problématiques (impact faible)

Certaines espèces indigènes ont également le potentiel de perturber la population de Petites Nyctales de la sous-espèce *brooksi*. La marte d'Amérique est un prédateur de nids abondant à Haida Gwaii, mais ses effets sur la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* demeurent inconnus. Les populations de Guillemots à cou blanc nichant à Haida Gwaii connaissent un déclin depuis quelques années (Environment Canada, 2015) si bien que la disponibilité des guillemots qui quittent le nid et qui pourraient avoir constitué une source d'alimentation importante à l'échelle locale et en saison a également diminué.

Collisions routières (impact faible)

De nombreuses Petites Nyctales de la sous-espèce *brooksi* se déplacent apparemment vers les zones côtières pour se nourrir à l'automne et à l'hiver, où elles pourraient être heurtées par des véhicules sur l'autoroute entre Skidegate et Tlell, qui longe le littoral est de l'île Graham (Sealy, 1999; S. Sealy, comm. pers., dans COSEWIC, 2006). Jusqu'à 50 à 100 individus (principalement de jeunes oiseaux) seraient tués chaque année (p. ex. Hobson et Sealy, 1991; Sealy 1999), mais ni le nombre de routes au sein de l'aire de répartition de la sous-espèce ni le trafic sur les routes existantes ne devraient augmenter.

Incendies (impact faible)

Quoique peu fréquents, les incendies de forêt non contrôlés des 100 dernières années dans les forêts anciennes de Haida Gwaii ont parfois été graves, particulièrement ces récentes années en raison des étés plus secs. Les grands incendies ont le potentiel d'éliminer jusqu'à 10 ou 15 % de l'habitat de la sous-espèce *brooksi* dans l'archipel, et sont plus susceptibles de se produire pendant la nidification, ce qui peut entraîner une grande perte de nids et d'arbres de nidification ainsi qu'un taux de mortalité élevé. En raison des changements climatiques et du réchauffement planétaire, il est également probable que les incendies mineurs soient plus fréquents.

Tremblements de terre et tsunamis (impact faible)

La côte du Pacifique en Colombie-Britannique étant située près de zones de subduction (Clague *et al*., 2003), des tremblements de terre ou des tsunamis pourraient toucher Haida Gwaii au cours des 10 prochaines années, bien que la probabilité d'un événement important pendant cette période soit très faible. Les effets potentiels sur l'habitat sont inconnus, car les répercussions réelles seraient liées au moment de l'événement ainsi qu'à sa magnitude et à son emplacement. Les tsunamis causés par les tremblements de terre présentent une plus grande menace que les tremblements de terre en soi, et un grand tsunami pourrait possiblement toucher un pourcentage important de la population (jusqu'à 20 %) pendant la saison de reproduction, particulièrement dans les zones peu élevées près de la côte, en détruisant les nids et les sites de nidification et en tuant peut-être des adultes. Une telle situation pourrait contribuer au déclin de la population. Des arbres de nidification pourraient être touchés et tomber, réduisant la disponibilité de sites de nidification et supprimant de l'habitat à court terme. En revanche, les arbres morts pourraient constituer de nouveaux sites de nidification à plus long terme.

Autres menaces (impact négligeable)

Plusieurs autres menaces pesant sur la sous-espèce ont été identifiées, mais leur impact est négligeable. Le développement résidentiel et commercial n'est pas important en raison de la petite population humaine en déclin dans l'archipel. Le tourisme est concentré dans les zones côtières en été, lorsque les individus nicheurs se trouvent plus à l'intérieur des îles, ce qui réduit le potentiel de conflits. Il est peu probable que la construction de barrages et les inondations soient importantes à Haida Gwaii.

Des Petites Nyctales de la sous-espèce *Brooksi* sont mortes après avoir mangé des rats empoisonnés dans le cadre d'un programme d'éradication dans les petites îles périphériques (Kaiser *et al*., 1997). Cette menace était restreinte à une très petite partie de la population (~2 %), et les effectifs devraient rebondir après de tels événements.

Les données sur le climat de la région côtière et de la région centrale de la Colombie-Britannique septentrionale indiquent une tendance à la hausse des précipitations et des températures au cours des 20 dernières années (Frank Doyle, données inédites, cité dans Parks Canada Agency, 2014). Les changements climatiques ont le potentiel d'altérer les écosystèmes forestiers dynamiques de Haida Gwaii; par exemple, des conditions plus humides pourraient augmenter l'occurrence des peuplements dominés par le thuya géant, qui offre la plus faible disponibilité de cavités de nidification (Parks Canada Agency, 2014). L'augmentation des précipitations pourrait également déstabiliser les chicots, entraînant une réduction de la longévité des arbres de nidification. De manière générale, il est improbable que les changements climatiques affectent considérablement l'habitat de la sous-espèce à court terme.

Facteurs limitatifs

La population de Petites Nyctales de la sous-espèce *brooksi* est de faible densité et peu abondante dans l'ensemble de son aire de répartition, qui est restreinte à l'archipel Haida Gwaii. Cette sous-espèce endémique n'a pas de population source externe pouvant atténuer les effets du déclin démographique. Elle dépend d'espèces cavicoles, et c'est pourquoi ses effectifs pourraient être limités par la disponibilité de cavités convenables, qui, selon les prévisions, devrait connaître un déclin en raison de la diminution des forêts matures et anciennes.

Nombre de localités

La Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* est répartie de manière vaste, mais éparse, dans son aire de répartition (NatureServe, 2015), et elle est capable de dispersion dans l'archipel Haida Gwaii. Il est improbable qu'un seul événement menaçant affecte rapidement de nombreux individus, sauf dans des zones relativement localisées touchées par des menaces telles que l'exploitation forestière. Par conséquent, le nombre de localités distinctes ne peut pas être estimé de manière exacte, mais il est probable qu'il soit considérablement supérieur à 10.

PROTECTION, STATUTS ET CLASSEMENTS

Statuts et protection juridique

Les Petites Nyctales de la sous-espèce *brooksi* et leurs nids sont protégés par le *British Columbia Wildlife Act*. La sous-espèce est inscrite à l'annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), qui interdit le commerce international de la sous-espèce. À l'échelle fédérale, il est interdit de chasser ou de posséder la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi*, ou d'en faire le trafic, dans la réserve de parc national Gwaii Haanas en vertu de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*. Le COSEPAC a évalué la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* en avril 2006 et en novembre 2017 et l'a désignée espèce menacée. La sous-espèce figure à ce titre à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Elle est visée par les interdictions qui protègent les individus et leurs résidences, quel que soit leur emplacement, ainsi que par les interdictions qui protègent les zones d'habitat essentiel désignées dans le programme de rétablissement fédéral de 2014 (Parks Canada Agency, 2014). De l'habitat essentiel additionnel sera désigné dans de futurs documents de rétablissement, et un plan d'action visant la sous-espèce devrait être publié d'ici mars 2019. Les mesures destinées à la mise en œuvre du programme de rétablissement de la Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi ont été incluses dans le *Plan d'action visant des espèces multiples dans la réserve de parc national, réserve d'aire marine nationale de conservation et site du patrimoine haïda Gwaii Haanas* (Parks Canada Agency, 2016).

Statuts et classements non juridiques

La sous-espèce n'a pas été évaluée aux fins d'inscription sur la liste rouge de l'UICN (IUCN, 2015). Sa cote mondiale est G5T2T3 (espèce non en péril à l'échelle mondiale, mais sous-espèce en péril à vulnérable), et sa cote mondiale arrondie est T2 (espèce en péril) (NatureServe, 2015). Sa cote nationale est N2N3 (espèce en péril à vulnérable), et sa cote en Colombie-Britannique est S2S3 (espèce en péril à vulnérable). Elle est inscrite sur la liste bleue de la Colombie-Britannique (British Columbia Conservation Data Centre, 2015).

Protection et propriété de l'habitat

Environ 71 % de Haida Gwaii (7 219 km^2) sont actuellement protégés contre les activités d'exploitation forestière (Parks Canada Agency, 2014), comparativement à seulement environ 25 % au moment de la dernière évaluation (COSEWIC, 2006). Bien que des données spatialement explicites sur l'habitat ne soient pas accessibles pour toutes les aires protégées et que les besoins en matière d'habitat de la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* ne soient pas entièrement compris, il semble que plus de la moitié de l'aire de répartition utilisée par la sous-espèce soit maintenant protégée.

La plus grande aire protégée est la réserve de parc national et site du patrimoine haïda Gwaii Haanas, qui occupe la moitié sud de l'île Moresby et des îles adjacentes, avec une superficie totale de 1 470 km^2. Le coin nord-est de l'île Graham est protégé contre l'extraction des ressources dans les parcs provinciaux Naikoon et Pure Lake (690 km^2). Toutefois, la majeure partie de cette région est constituée de tourbières, qui ne fournit pas bon nombre des caractéristiques associées à l'habitat de reproduction convenable de la Petite Nyctale. Les autres aires de conservation existantes (y compris les zones de conservation autochtones Daawuuxusda, Damaxyaa, Duu Guusd, Kamdis, Kunxalas, Nang Xaldangaas, Scaay Taaw Siiwaay K'Adjuu, Yaaguun Gandlaay, N'uuna Gwaay et Tlall) totalisent environ 3 962 km^2 (B. Wijdeven, comm. pers.). De plus, de nouvelles aires conservées d'une superficie d'environ 2 641 km^2 ont été créées par l'entremise de l'accord stratégique d'utilisation des terres de Haida Gwaii de 2007 (Haida Gwaii Strategic Land Use Agreement), et 616 km^2 de réserves ont été mises de côté aux termes des objectifs de l'arrêté concernant l'utilisation des terres de Haida Gwaii de 2010 (Haida Gwaii Land Use Order Objectives), dans le cadre d'une initiative de gestion écosystémique. Ces réserves comprennent 12 polygones (à 11 endroits) établis pour protéger l'habitat essentiel désigné dans le programme de rétablissement fédéral de la Petite Nyctale de la sous-espèce *brooksi* (Parks Canada, 2014; Schedule 12 of the Haida Gwaii Land Use Objectives Order).

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) a financé la préparation du présent rapport, et C. Holschuh a préparé le rapport de situation initial en 2006. La rédactrice du rapport tient à les remercier. Elle remercie aussi les experts énumérés ci-après. Le rapport a bénéficié grandement des commentaires de L. Blight, R.D. Elliot, E. Gross, R.I.G. Morrison, P. Shepherd, P. Sinclair, I. Stenhouse, R. Vennesland et B. Wijdeven. La rédactrice remercie tout particulièrement D. Louis pour les renseignements historiques sur l'exploitation forestière, et C. Bergman, pour la réalisation d'un examen de la population à court préavis. Elle est reconnaissante envers Études d'Oiseaux Canada et le Cornell Lab of Ornithology, qui ont fourni les données de BCAtlas et du projet eBird, ainsi qu'envers tous les participants volontaires qui ont recueilli les données pour ces projets. La rédactrice remercie aussi J. Wu et J. Beaulieu (Secrétariat du COSEPAC, Environnement et Changement climatique Canada) pour les services de cartographie et d'analyse SIG, de même que J. James, K. Timm, J. McCracken, N. Jones et S. Chiblow. Enfin, elle remercie B. Wijdeven d'avoir fourni la photographie. La rédactrice du rapport tient également à remercier sa famille pour le soutien.

Experts contactés

R. Millikin, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Delta (Colombie-Britannique)

B. Howes, Agence Parcs Canada, Gatineau (Québec)

P. Nantel, Agence Parcs Canada, Gatineau (Québec)

D. Fraser, Ministry of Environment, gouvernement de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique)

Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique, gouvernement de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique)

S. Schnobb, Secrétariat du COSEPAC, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau (Québec)

N. Jones, Secrétariat du COSEPAC, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau (Québec)

J. Wu, Secrétariat du COSEPAC, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau (Québec)

P. Shepherd, Agence Parcs Canada, Vancouver (Colombie-Britannique)

R. Vennesland, Agence Parcs Canada, Vancouver (Colombie-Britannique)

M. Gosselin, Musée canadien de la nature, Ottawa (Ontario)

D. Leaman, Ottawa (Ontario)

R. Page, Page and Associates Environmental Solutions, Victoria (Colombie-Britannique)

L. Corkum, Université de Windsor, Windsor (Ontario)

A. Cober, Forests, Lands and Natural Resource Operations, gouvernement de la Colombie-Britannique, Queen Charlotte (Colombie-Britannique)

B. Wijdeven, Forests, Lands and Natural Resource Operations, gouvernement de la Colombie-Britannique, Queen Charlotte (Colombie-Britannique)

SOURCES D’INFORMATION

Bent, A.C. 1961. Life histories of North American birds of prey, part 2. Dover Publications, New York, NY. 228-243.

Bergman, C. 2016. 2016 Northern Saw-whet Owl *brooksi* population review. Unpublished report prepared for the Northern Saw-whet Owl *brooksi* Recovery Team. 6 p.

Bergman, C., comm. pers., 2017. *Conversation téléphonique avec N. Sharp*. mars 2017. Écologiste des milieux terrestres, Parcs Canada, gouvernement du Canada, Skidegate (Colmbie-Britannique).

Bird Studies Canada et Cornell Lab of Ornithology. 2008. BC Atlas Project. Data accessed from NatureCounts, a node of the Avian Knowledge Network, Bird Studies Canada. http://www.naturecounts.ca/ [consulté le 15 avril 2016]. [Également disponible en français : Études d'oiseaux Canada et Cornell Lab of Ornithology. 2008. BC Atlas Project. Données consultées à partir de NatureCounts, un nœud de l'Avian Knowledge Network, Études d'oiseaux Canada. https://www.birdscanada.org/birdmon.]

British Columbia Conservation Data Centre. 2015. Species Summary: *Aegolius acadicus brooksi*. British Columbia Ministry of Environment. http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/ [consulté le 14 novembre 2015].

Cannings, R.J. 1993. Northern Saw-whet Owl (*Aegolius acadicus*). *In* The Birds of North America, No. 42. (A. Poole and F. Gill, Eds.). The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Pennsylvania, and the American Ornithologists' Union, Washington, DC.

Clague, J.J., A. Munro et T. Murty. 2003. Tsunami hazard and risk in Canada. Natural Hazards 28: 433–461.

COSEWIC. 2006. COSEWIC assessment and status report on the Northern Saw-whet Owl *brooksi* subspecies *Aegolius acadicus brooksi* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vi + 23 pp. [Également disponible en français : COSEPAC. 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la sous-espèce *brooksi* de la Petite Nyctale (*Aegolius acadicus brooksi*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 28 p.]

Doyle, F., comm. pers. 2017. *Correspondance par courriel avec N. Sharp*. Mars 2017. Biologiste. Wildlife Dynamics Consulting. Telkwa (Colombie-Britannique).

eBird Basic Dataset. Version: EBD_relFeb-2016. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. February 2016.

Eder, T. et D. Pattie. 2001. Mammals of British Columbia. Lone Pine Publishing, Vancouver, British Columbia. 296 pp.

Environment Canada. 2015. Management Plan for the Ancient Murrelet (*Synthliboramphus antiquus*) in Canada [Proposed]. *Species at Risk Act* Management Plan Series. Environment Canada, Ottawa. iii + 33 pp. [Également disponible en français : Environnement Canada. 2015. Plan de gestion du Guillemot à cou blanc (*Synthliboramphus antiquus*) au Canada [Proposition]. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, iv + 37 p.]

Fleming, J.H. 1916. The Saw-whet Owl of the Queen Charlotte Islands. Auk 33 : 420–423.

Fraser, D.F., W.L. Harper, S.G. Cannings et J.M. Cooper. 1999. Rare birds of British Columbia. Wildlife Branch and Resources Inventory Branch, British Columbia Ministry of Environment, Lands and Parks, Victoria, British Columbia. 244 pp.

Gaston, A.J. 1992. The Ancient Murrelet: a natural history in the Queen Charlotte Islands, British Columbia. Occasional papers from the British Columbia Provincial Museum, 14, Victoria, British Columbia.

Gill, M. et R.J. Cannings. 1997. Habitat selection of Northern Saw-whet Owls (*Aegolius acadicus brooksi*) on the Queen Charlotte Islands, British Columbia. Pp. 197-294 in Duncan, J.R., D.H. Johnson et T.H. Nicholls. Biology and conservation of owls of the Northern Hemisphere: 2nd International Symposium. USFS General Technical Report NC-190. St. Paul, MN: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, North Central Forest Experiment Station. xxii + 632 pp.

Guiguet, C.J. 1978. The Owls. Pp. 54–57 *in* The Birds of British Columbia. British Columbia Provincial Museum Handbook No.18. Victoria, British Columbia.

Haida Gwaii Strategic Land Use Agreement. 2007. Agreement between the Council of the Haida Nation and the Province of British Columbia. https://www.for.gov.bc.ca/tasb/slrp/docs/Haida_SLUPA_Dec_07.pdf [consulté le 14 décembre 2017.

Haida Gwaii Land Use Objectives Order. 2010. http://www.haidagwaiimanagementcouncil.ca/documents/HGLUOO%202010%20Signed.pdf [consulté le 14 décembre 2017].

Haida Gwaii Land Use Objectives Order. 2017. Schedule 12: Map of Northern Saw-whet Owl reserved in the Haida Gwaii Land Use Objectives Order (Updated). http://www.haidagwaiimanagementcouncil.ca/documents/schedules/HGLUOOSched12_NOGONSWO_20170905.pdf [consulté le 14 décembre 2017].

Hinam, H.L. et C.C. St. Clair. 2008. High levels of habitat loss and fragmentation limit reproductive success by reducing home range size and provisioning rates of Northern Saw-whet Owls. Biological Conservation 141: 524–535.

Hobson, K.A. et S.G. Sealy. 1991. Marine protein contribution to the diet of Northern Saw-whet Owls on the Queen Charlotte Islands: a stable isotope approach. Auk 108: 437–440.

Holschuh, C.I. 2004a. Monitoring habitat quality and condition of Queen Charlotte Saw-whet Owls (*Aegolius acadicus brooksi*) using vocal individuality. Mémoire de maîtrise ès sciences, University of Northern British Columbia, Prince George, British Columbia. 77 pp.

Holschuh, C.I. 2004b. Haida Gwaii Saw-whet Owl (*Aegolius acadicus brooksi*) surveys in Gwaii Haanas National Park Reserve and Haida Heritage Site. Report prepared for Gwaii Haanas National Park Reserve and Haida Heritage Site and Parks Canada Species at Risk Inventory Fund, Queen Charlotte City, British Columbia. 18 pp.

IUCN. 2015. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015-3. www.iucnredlist.org [consulté le 15 novembre 2015].

Johnsgard, P.A. 1988. North American owls: biology and natural history. Smithsonian Institution Press, Washington, DC. 336 pp.

Kaiser, G.W., R.H. Taylor, P.D. Buck, J.E. Elliott, G.R. Howald et M.C. Drever. 1997. The Langara Island Seabird Habitat Recovery Project: eradication of Norway rats, 1993–1997. Prepared by Pacific Wildlife Research Centre, Canadian Wildlife Service, Environment Canada, Delta, British Columbia, R.H. Taylor Associates, Nelson, New Zealand, Systems Forestry Consulting, Masset, BC for Canadian Wildlife Service, Pacific and Yukon Region, British Columbia Canadian Wildlife Service Technical Report Series No. 304. 81 pp.

Koenig, C., F. Weik et J.H. Becking. 1999. Owls: a guide to the owls of the world. Yale University Press, New Haven, New Jersey. 462 pp.

Louis, D., comm. pers. 2016. *Correspondance par courriel avec N. Sharp*. Mai 2016. Analyste géospatiale, Forests, Lands and Natural Resources Operations, gouvernement de la Colombie-Britannique, Queen Charlotte (Colmbie-Britannique).

Marks, J.S., J.H. Doremus et R.J. Cannings. 1989. Polygyny in the Northern Saw-whet Owl. Auk 106: 732–734.

Martin, J.L. et M. Joron. 2003. Nest predation in forest birds: influence of predator type and predator's habitat quality. Oikos 102: 641–653.

NatureServe. 2014. Threat assessment calculator *in* NatureServe conservation status assessments: rank calculator Version 3.18. NatureServe, Arlington, VA. http://connect.natureserve.org/publications/StatusAssess_RankCalculator [consulté le 14 novembre 2015].

NatureServe. 2015. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. http://explorer.natureserve.org [consulté le 14 novembre 2015].

Parks Canada Agency. 2014. Recovery strategy for Northern Saw-whet Owl *brooksi* subspecies (*Aegolius acadicus brooksi*) in Canada [Final]. *Species at Risk Act* Recovery Strategy Series. Parks Canada Agency. Ottawa. vii + 34 pp. [Également disponible en français : Agence Parcs Canada. 2014. Programme de rétablissement de la Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi [*Aegolius acadicus brooksi*] au Canada [Version finale], Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Agence Parcs Canada, Ottawa, vii + 38 p.].

Parks Canada Agency. 2016. Multi-species Action Plan for Gwaii Haanas National Park Reserve, National Marine Conservation Area Reserve, and Haida Heritage Site. Species at Risk Act Action Plan Series. Parks Canada Agency, Ottawa. vi + 25 pp. [Également disponible en français : Agence Parcs Canada. 2016. Plan d'action visant des espèces multiples dans la réserve de parc national, réserve d'aire marine nationale de conservation et site du patrimoine haïda Gwaii Haanas. Série de Plans d'action. Agence Parcs Canada, Ottawa. vii + 30 p.]

Pruett, C.L., C.M. Topp, J.M. Maley, K.G. McCracken, S. Rohwer, S. Birks, S.G. Sealy et K. Winker. 2013. Evidence from the genetics of landbirds for a forested Pleistocene glacial refugium in the Haida Gwaii area. Condor 115(4): 725–737.

Rasmussen, J.L., S.G. Sealy et R.J. Cannings. 2008. Northern Saw-whet Owl (*Aegolius acadicus*), The Birds of North America Online (A. Poole, Ed.). Ithaca: Cornell Lab of Ornithology; consulté à partir de la version en ligne de Birds of North America : http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/042. doi:10.2173/bna.42.

RGIS-FRBC. 2001. Forest Ecology, Forest Renewal and Introduced Species in Haida Gwaii, interim report (April-September 2001). Prep. By Sean Sharpe. Science Council of British Columbia, Forest Renewal British Columbia, Burnaby, BC. 27 pp.

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.

Sealy, S.G. 1998. The subspecies of the Northern Saw-whet Owl on the Queen Charlotte Islands: an island endemic and a nonbreeding visitant. Western Birds 29: 21–28.

Sealy, S.G. 1999. Further data on food items of Northern Saw-whet Owls (*Aegolius acadicus brooksi*) on the Queen Charlotte Islands, British Columbia. Western Birds 30: 200–205.

Tarver, C. 2001. Northern Saw-whet Owl nest on East Limestone Island. Pp.19-21 *in* Gaston, A.J. (ed.) Laskeek Bay Research. Laskeek Bay Conservation Society, Queen Charlotte City, British Columbia.

Waterhouse, F.L., F.I. Doyle, L. Turney, B. Wijdeven, M. Todd, C. Bergman et R.G. Vennesland. Sous presse. Spring and winter home ranges of the Haida Gwaii northern saw-whet owl (*Aegolius acadicus brooksi*). Journal of Raptor Research.

Wijdeven, B., comm. pers. 2015. *Conversation téléphonique et correspondance par courriel avec N. Sharp*. Décembre 2015. Planificateur/coordonnateur des espèces en péril, Forests, Lands and Natural Resources Operations, gouvernement de la Colombie-Britannique, Queen Charlotte (Colombie-Britannique).

Withrow, J.J., S.G. Sealy et K. Winker. 2014. Genetics of divergence in the Northern Saw-whet Owl (*Aegolius acadicus*). The Auk 131(1): 73–85.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DE LA RÉDACTRICE DU RAPPORT

Nyree Sharp a préparé le rapport de situation sur le Pluvier siffleur de 2014 pour le COSEPAC, et elle a travaillé au plan d'action visant la sous-espèce occidentale du Pluvier siffleur. Elle a travaillé au sein de la Fish and Wildlife Division (Department of Sustainable Resource Development) de l'Alberta, où elle a examiné des études d'impact sur l'environnement et rédigé, révisé et examiné divers rapports sommaires, rapports de projet, fiches d'information et résumés techniques sur des espèces en péril. Elle travaille à l'Alberta Conservation Association à divers projets sur des espèces en péril depuis le début de 2001, où elle agit à titre de réviseure de séries, préparant les rapports de situation détaillés sur des espèces en péril en Alberta (analogues aux rapports de situation du

COSEPAC) dans le cadre du processus provincial d'évaluation de la situation. Elle a également donné un cours d'introduction à la biologie et offert un laboratoire d'écologie au Grant MacEwan College. Elle a obtenu un baccalauréat ès sciences spécialisé en biologie de l'environnement à l'Université de l'Alberta et une maîtrise en biologie de la conservation à l'Université de la Colombie-Britannique. Son mémoire de maîtrise portait sur les effets prévus de l'exploitation forestière sur l'habitat des oiseaux dans la forêt mixte boréale à tremble.

COLLECTIONS EXAMINÉES

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

Annexe 1. Classification des menaces et calcul de l'impact des menaces

Nom scientifique de l'espèce ou de l'écosystème	Petite Nyctale (*Aegolius acadicus brooksi*)		
Identification de l'élément		**Code de l'élément**	ABNSB15022
	18 novembre 2016		
Évaluateurs :	Dave Fraser (facilitateur), Frank Doyle, Richard Elliot, Carmen Holschuh, Jon McCraken, Nyree Sharp, Pam Sinclair, Ross Vennesland, Berry Wijdeven, Astrid M. van Woudenberg, Joanna James (Secrétariat du COSEPAC)		
Références :	1) Parks Canada Agency. 2015. Recovery Strategy for Northern Saw-whet Owl *brooksi* subspecies (*Aegolius acadicus brooksi*) in Canada [Final]. Species at Risk Act Recovery Strategy Series. Parks Canada Agency. Ottawa. vii + 34 pp. [Également disponible en français : Agence Parcs Canada. 2014. Programme de rétablissement de la Petite Nyctale de la sous-espèce brooksi (*Aegolius acadicus brooksi*) au Canada [Version finale], Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Agence Parcs Canada, Ottawa, vii + 38 p.] 2) COSEWIC. 2006. COSEWIC assessment and status report on the Northern Saw-whet Owl *brooksi* submspecies *Aegolius acadicus brooksi* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vi + 23pp. [Également disponible en français : COSEPAC. 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la sous-espèce *brooksi* de la Petite Nyctale (*Aegolius acadicus brooksi*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 28 p.] 3) "Queen Charlotte" Northern Saw-whet Owl *Aegolius acadicus brooksi*. Accounts and Measures for Managing Identified Wildlife - Accounts V. 2004.		

		Comptes des menaces de niveau 1 selon l'intensité de leur impact	
Impact des menaces		**Maximum de la plage d'intensité**	**Minimum de la plage d'intensité**
A	Très élevé	0	0
B	Élevé	0	0
C	Moyen	0	0
D	Faible	5	5
	Impact global des menaces calculé :	Moyen	Moyen

Valeur de l'impact global attribuée :	**C = Moyen**
Ajustement de la valeur de l'impact – justification :	Le maximum de la plage d'intensité découle principalement des menaces incertaines d'incendies de forêt et de tsunamis catastrophiques, dont l'immédiateté est incertaine, mais qui sont possibles au cours des 10 prochaines années.
Impact global des menaces – commentaires	La durée d'une génération de cette espèce est considérée comme étant de cinq ans.

Menace		**Impact (calculé)**		**Portée (10 prochaines années)**	**Gravité (10 ans ou 3 prochaines générations)**	**Immédiateté**	**Commentaires**
1	Développement résidentiel et commercial		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	La population humaine est petite à Haida Gwaii, et son emplacement nordique et isolé fait en sorte que le développement urbain, commercial et touristique n'entraîne que peu ou pas d'impact supprimant de l'habitat.

Menace		Impact (calculé)	Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 prochaines générations)	Immédiateté	Commentaires
1.1	Zones résidentielles et urbaines	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Modérée (possiblement à court terme, < 10 ans/ 3 générations)	Comme Haida Gwaii compte peu d'habitants, le développement urbain ne constitue pas une menace notable. La population humaine connaît un déclin et aucun nouveau développement résidentiel n'est prévu.
1.2	Zones commerciales et industrielles	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Modérée à faible	La principale activité industrielle à Haida Gwaii est la foresterie, qui est considérée comme étant une menace au point 5.3. Il est improbable que de nouveaux bâtiments soient construits à Haida Gwaii au cours des 10 prochaines années.
1.3	Zones touristiques et récréatives	Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Modérée (possiblement à court terme, < 10 ans/ 3 générations)	Le développement touristique et récréatif n'est pas mentionné dans le programme de rétablissement (2014). Comme le tourisme est concentré dans les zones côtières en été (de mai à septembre), il y a probablement peu d'interactions avec la sous-espèce, son habitat de reproduction, les forêts matures et anciennes, se trouvant principalement à l'intérieur des îles. De plus, la sous-espèce a tendance à fréquenter les zones côtières à l'automne et à l'hiver seulement. Il est improbable qu'elle soit touchée par la construction ou l'utilisation d'installations côtières. Aucun projet de développement touristique ou récréatif n'est prévu pour l'instant, même si ce pourrait être possible à l'avenir.
2	Agriculture et aquaculture					
2.1	Cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois					Sans objet
2.2	Plantations pour la production de bois et de pâte					Cette catégorie est sans objet, car il n'y a pas de plantations d'arbres à Haida Gwaii.
2.3	Élevage de bétail					Sans objet
2.4	Aquaculture en mer et en eau douce					Sans objet, mais pourrait devenir une menace si l'aquaculture au moyen de bassins à l'intérieur des îles devenait une industrie organisée (une installation expérimentale sur la côte de la partie continentale à ce jour).
3	Production d'énergie et exploitation minière	Non calculé (hors de l'échéancier de l'évaluation)	Inconnue	Inconnue	Faible (possiblement à long terme, >10 ans/ 3 générations)	Actuellement sans objet, bien que le parc éolien proposé à Haida Gwaii puisse avoir des répercussions, qui sont inconnues pour l'instant.

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 prochaines générations)	Immédiateté	Commentaires
3.1	Forage pétrolier et gazier						Actuellement, sans objet, en raison du moratoire sur l'exploitation pétrolière et gazière extracôtière en vigueur. La possibilité d'extraction pétrolière constitue une menace potentielle pour l'avenir, quoique probablement au-delà d'un horizon de 10 ans, lorsqu'elle devrait être réévaluée.
3.2	Exploitation de mines et de carrières						Il existe un potentiel d'exploitation minière à Haida Gwaii, mais il n'y a pas d'activités en cours ou proposées.
3.3	Énergie renouvelable						Le parc éolien précédemment proposé à Haida Gwaii pourrait avoir des répercussions sur la Petite Nyctale, mais les menaces précises sont inconnues, et il est improbable que les projets aillent de l'avant. Il est également improbable que les éoliennes extracôtières touchent la sous-espèce, qui ne s'éloigne pas beaucoup des terres. Enfin, il est peu probable que les éoliennes de propriétaires privés aient un effet sur la Petite Nyctale.
4	Corridors de transport et de service	D	Faible	Petite (1-10 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Les collisions avec les véhicules sont la seule menace décrite dans cette catégorie et, même si certains cas de collisions ont été déclarés, elles ne constituent pas une menace importante pour les effectifs de la population (Recovery Strategy, 2014).
4.1	Routes et voies ferrées	D	Faible	Petite (1-10 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Même si des collisions avec des véhicules ont été rapportées, elles sont plutôt rares et, habituellement, elles ne se produisent qu'à l'automne, lorsque les individus se déplaceraient, après la nidification, vers le littoral, pour trouver des proies interdiales abondantes. De 50 à 100 individus (principalement des jeunes) pourraient être heurtés par des véhicules certaines années, soit environ 5 % de la population. Les routes au sein de l'aire de répartition de la sous-espèce ne devraient pas être allongées.
4.2	Lignes de services publics						Sans objet
4.3	Voies de transport par eau						Sans objet
4.4	Corridors aériens						Sans objet

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 prochaines générations)	Immédiateté	Commentaires
5	Utilisation des ressources biologiques	D	Faible	Petite (1-10 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (continue)	Cette menace est principalement attribuable à l'exploitation forestière dans les forêts matures et anciennes, qui élimine de l'habitat de reproduction. Les efforts de conservation en cours pourraient atténuer cette menace au cours des 10 prochaines années, mais les pratiques forestières ont entraîné un déclin de l'habitat d'environ 15 % dans la dernière décennie, et les prévisions du taux de déclin de l'habitat de reproduction et de la taille de la population sont du même ordre pour les 10 prochaines années.
5.1	Chasse et capture d'animaux terrestres		Négligeable	Petite (1-10 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	Des incidents d'individus tués par du poison à rat ont été signalés dans deux petites îles à Haida Gwaii. Cette menace est restreinte à des effets à court terme et à un très petit pourcentage de la population (~2 %). La population devrait rebondir après de tels événements.
5.2	Cueillette de plantes terrestres						Sans objet
5.3	Exploitation forestière et récolte du bois	D	Faible	Petite (1-10 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (continue)	L'exploitation de forêts anciennes et matures est la principale menace qui pèse sur l'habitat de reproduction, entraînant la perte et la fragmentation d'habitat de nidification et d'alimentation. L'exploitation de peuplements matures élimine des arbres de nidification ayant des cavités convenables ainsi que de l'habitat d'alimentation puisque la perte de sous-étage dans les peuplements matures et anciens pourrait réduire le nombre d'oiseaux chanteurs et de rongeurs servant de proies. La coupe d'arbres de nidification élimine de l'habitat, de sorte que les individus doivent trouver de nouveaux sites de nidification. Cette menace pourrait être atténuée par la désignation de l'habitat essentiel et d'autres réserves qui protègent maintenant 71 % de l'assise territoriale contre les activités forestières.
5.4	Pêche et récolte de ressources aquatiques						Sans objet
6	Intrusions et perturbations humaines						Sans objet
6.1	Activités récréatives						Sans objet; probablement en raison de l'accès limité à Haida Gwaii.
6.2	Guerre, troubles civils et exercices militaires						Sans objet

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 prochaines générations)	Immédiateté	Commentaires
6.3	Travail et autres activités						Sans objet
7	Modifications des systèmes naturels	D	Faible	Petite (1-10 %)	Extrême-élevée (31-100 %)	Élevée (continue)	
7.1	Incendies et suppression des incendies	D	Faible	Petite (1-10 %)	Extrême-élevée (31-100 %)	Modérée-faible	À Haida Gwaii, des incendies de forêt non contrôlés éliminerait de l'habitat, mais la probabilité que de tels incendies se produisent est inconnue. Il y a eu peu d'incendies au cours des 100 dernières années, mais ceux qui ont sévi étaient en général plutôt graves, particulièrement pendant les récents étés secs. D'importants incendies survenus par le passé ont touché de 10 à 15 % de l'île. Il serait plus probable que des incendies majeurs se produisent pendant l'été, ce qui pourrait entraîner un taux élevé de perte de nids et de mortalité. Des incendies mineurs plus fréquents sont possibles si l'habitat devient plus sec.
7.2	Gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Extrême-élevée (31-100 %)	Élevée (continue)	La construction de barrages ne constitue généralement pas un problème à Haida Gwaii, mais un projet visant à surélever un barrage existant de 1,5 m pourrait entraîner une perte mineure d'habitat d'alimentation et de nidification.
7.3	Autres modifications de l'écosystème		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Le risque de modification de l'écosystème par d'autres menaces que celles décrites dans le présent tableau est inconnu. La forêt mature est exploitée tous les 60 ans, favorisant la forêt de seconde venue, laquelle n'attire pas autant la Petite Nyctale, mais fournit un certain habitat d'alimentation et des proies.

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 prochaines générations)	Immédiateté	Commentaires
8	Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques	D	Faible	Généralisée (71-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	
8.1	Espèces/maladies exotiques (non indigènes) envahissantes	D	Faible	Généralisée (71-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Dans le programme de rétablissement (2014), l'« altération de l'habitat par des espèces introduites » a été désignée comme étant une préoccupation de niveau « moyen », d'étendue « généralisée » et de gravité « faible ». La définition de ces termes ne se compare toutefois pas directement avec celle des termes du calculateur de menaces. Le cerf de Sitka introduit constitue une menace en broutant de manière excessive la végétation du sous-étage des forêts matures et anciennes, en éliminant les abris fréquentés par des proies de l'espèce, notamment les rongeurs et les invertébrés. Le rat noir et le rat surmulot introduits pourraient réduire davantage la disponibilité de proies en réduisant les effectifs de souris de Keen et de musaraignes et en capturant des œufs dans les nids de Petites Nyctales. Les ratons laveurs et les écureuils roux introduits constituent également une menace par la prédation des nids. Des Étourneaux sansonnets, dont la présence découle du développement anthropique, ont été observés en train de harceler des Petites Nyctales nicheuses. Les écureuils roux pourraient compétitionner pour les sites de nidification, mais ils pourraient également avoir des répercussions positives sur l'espèce en creusant de telles cavités.
8.2	Espèces/maladies indigènes problématiques	D	Faible	Petite (1-10 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Les populations de martres d'Amérique comptent un grand nombre d'individus, mais leur effet sur la Petite Nyctale n'est pas précis. De graves déclins des populations de martres d'Amérique et de l'abondance des guillemots prenant leur envol ont réduit ce qui pourrait avoir été une source de proies importante à l'échelle locale et disponible selon la saison pour la Petite Nyctale.
8.3	Matériel génétique introduit						Aucun renseignement accessible. Aucun élément ne prouve un croisement avec la sous-espèce continentale.
8.4	Espèces ou maladies problématiques d'origine inconnue						Aucun renseignement accessible.

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 prochaines générations)	Immédiateté	Commentaires
8.5	Maladies d'origine virale ou maladies à prions						Aucun renseignement accessible.
8.6	Maladies de cause inconnue						Aucun renseignement accessible.
9	Pollution						Même si certaines menaces de niveau 2 de cette catégorie pourraient possiblement constituer une menace pour l'habitat de la Petite Nyctale au fil du temps, la plupart d'entre elles ne s'appliquent probablement pas à Haida Gwaii en raison du faible niveau actuel d'habitations et de développement humains.
9.1	Eaux usées domestiques et urbaines						La pollution causée par les eaux usées ne s'applique probablement pas, mais, comme la Petite Nyctale utilise les zones riveraines pour se nourrir pendant la saison de reproduction et les zones côtières à l'automne, les eaux usées pourraient possiblement avoir des effets sur l'espèce, bien que toute menace soit improbable et inconnue.
9.2	Effluents industriels et militaires						Sans objet
9.3	Effluents agricoles et sylvicoles						On ignore si les effluents des activités forestières peuvent constituer une menace pour la Petite Nyctale, si des zones riveraines sont contaminées par un déversement ou si des effluents pénètrent dans la nappe phréatique. Les impacts sont réputés être improbables.
9.4	Déchets solides et ordures						Sans objet
9.5	Polluants atmosphériques						Sans objet
9.6	Apports excessifs d'énergie						Sans objet
10	Phénomènes géologiques	D	Faible	Petite (1-10 %)	Élevée-légère (1-70 %)	Modérée-faible	L'occurrence de ces phénomènes stochastiques est inconnue, mais possible; leurs répercussions potentielles sur la perte d'habitat pourraient varier de localisées à plutôt généralisées.
10.1	Volcans						

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 prochaines générations)	Immédiateté	Commentaires
10.2	Tremblements de terre et tsunamis	D	Faible	Petite (1-10 %)	Élevée-légère (1-70 %)	Modérée-faible	Bien que des tremblements de terre et/ou des tsunamis puissent se produire dans les 10 prochaines années, la probabilité est très faible et les effets potentiels sur l'habitat sont inconnus, car les répercussions seraient liées à la magnitude et au moment de l'événement. Un tsunami pourrait affecter une partie importante de la population pendant la saison de reproduction (jusqu'à 20 % de la population, particulièrement dans les basses terres près de la côte). Les arbres de nidification pourraient être touchés et tomber, réduisant la disponibilité de sites de nidification. Un tremblement de terre ou un tsunami pourrait éliminer de l'habitat à court terme, mais il pourrait également créer de nouveaux sites de nidification dans les arbres morts à plus long terme.
10.3	Avalanches et glissements de terrain		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Extrême-élevée (31-100 %)	Élevée (continue)	L'incidence des glissements de terrain ou des avalanches est inconnue, mais possible, et la perte potentielle d'habitat est inconnue. Les répercussions seraient probablement localisées et toucheraient seulement une très petite partie de la population, principalement par la perte d'habitat.

Menace		Impact (calculé)	Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 prochaines générations)	Immédiateté	Commentaires
11	Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents	Négligeable	Généralisée (71-100 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	La seule menace de niveau 2 qui pourrait probablement avoir un effet pendant 3 générations ou les 10 prochaines années est les tempêtes violentes.
11.1	Déplacement et altération de l'habitat	Négligeable	Généralisée (71-100 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	Les effets prévus des changements climatiques indiqués dans le programme de rétablissement (2014) portent à croire que, si les précipitations et la température augmentent au fil du temps, le thuya géant pourrait devenir l'essence dominante des forêts, soit une essence qui fournit très peu de sites de nidification à la Petite Nyctale. Toutefois, si le développement du sous-étage augmente, le nombre de proies pourrait s'accroître. L'augmentation des précipitations pourrait également déstabiliser les chicots, réduisant possiblement la longévité des arbres de nidification. Les effets nets sur les populations de pics, principaux excavateurs de cavités, sont inconnus. Les effets sont improbables au cours des trois prochaines générations, et l'habitat ne devrait pas changer considérablement à court terme. À long terme, les risques sont la hausse du niveau de la mer dans les zones côtières, les changements de la composition des forêts et la migration des forêts à des altitudes plus élevées.
11.2	Sécheresses	Inconnu	Inconnue	Inconnue	Modérée (possiblement à court terme, < 10 ans/ 3 générations)	Les sécheresses ont le potentiel de réduire la disponibilité des proies et/ou d'exacerber les effets des agents contribuant à la santé des forêts. L'effet résultant sur les populations d'excavateurs (pics) est inconnu. Certains éléments prouvent que les récents étés ont été plus secs, ce qui pourrait avoir des répercussions sur la disponibilité des proies et la composition des forêts, même si les répercussions directes sur la Petite Nyctale sont inconnues.
11.3	Températures extrêmes					Sans objet

Menace		Impact (calculé)	Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 prochaines générations)	Immédiateté	Commentaires
11.4	Tempêtes et inondations	Négligeable	Généralisée (71-100 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	Les tempêtes constituent une menace continue et semblent être de plus en plus fréquentes et violentes à l'échelle mondiale depuis 10 ans. Leurs effets englobent la réduction de la disponibilité d'arbres de nidification convenables due aux chablis. Les tempêtes pourraient avoir des répercussions négatives sur les individus et les arbres de nidification côtiers, mais les individus présents dans ces zones représentent seulement une petite partie de la population.
11.5	Autres impacts					Aucune répercussion prévue. Il est improbable que les hivers plus chauds aient des effets négatifs.

Classification des menaces selon l'IUCN-CMP, Salafsky et al. (2008).