Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur le

Pigeon à queue barrée

Patagioenas fasciata

au Canada

PRÉOCCUPANTE
2021

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. 2021. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le pigeon à queue barrée (*Patagioenas fasciata*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xiii + 61 p. (https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html).

Rapport(s) précédent(s) :

COSEPAC. 2008. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le pigeon à queue barrée (*Patagioenas fasciata*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 48 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

Note de production :
Le COSEPAC remercie Amy Wilson (Ph. D.) d'avoir rédigé le rapport de situation sur le Pigeon à queue barrée (*Patagioenas fasciata*) 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
www.cosepac.ca

Also available in English under the title "COSEWIC Assessment and Status Report on the Band-tailed Pigeon *Patagioenas fasciata* in Canada".

Illustration/photo de la couverture :
Pigeon à queue barrée — Photo : Mark Nyhof (utilisation autorisée).

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2021.
N° de catalogue CW69-14/560-2021F-PDF
ISBN 978-0-660-39801-3

COSEPAC
Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Avril 2021

Nom commun
Pigeon à queue barrée

Nom scientifique
Patagioenas fasciata

Statut
Préoccupante

Justification de la désignation
Ce grand pigeon frugivore se reproduit dans les milieux boisés de l'ouest de l'Amérique du Nord et de l'Amérique centrale; cependant, au Canada, il niche uniquement dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique. L'exploitation forestière et l'urbanisation envahissante ont entraîné une réduction de la qualité et de l'étendue de l'habitat de reproduction de l'espèce. La plupart des individus hivernent dans l'ouest des États-Unis, où ils sont exposés à la perte d'habitat et à la chasse, en plus d'être menacés par une épizootie causée par le parasite *Trichomonas gallinae*. L'efficacité annuelle de la reproduction de ce pigeon est limitée en raison de la taille de ponte, qui n'est normalement que d'un œuf. L'agrégation à des sites d'alimentation collectifs ainsi qu'à des sites où des minéraux sont ingérés pour compenser les déséquilibres alimentaires rend l'espèce particulièrement vulnérable aux perturbations et aux maladies. Le Relevé des oiseaux nicheurs a noté un déclin continu à long terme de la population au Canada, soit un déclin de 11,5 % au cours des 3 dernières générations. Cependant, selon des relevés ciblant certaines espèces à des sites minéraux, il y aurait un déclin localisé d'environ 40 % sur 3 générations. L'espèce pourrait devenir « menacée » si les menaces liées à la perte d'habitat tout au long de l'année ainsi qu'aux maladies dans les sites d'hivernage aux États-Unis ne sont pas gérées de manière efficace.

Répartition au Canada
Colombie-Britannique

Historique du statut
Espèce désignée « préoccupante » en novembre 2008. Réexamen et confirmation du statut en mai 2021.

COSEPAC
Résumé

Pigeon à queue barrée
Patagioenas fasciata

Description et importance de l'espèce sauvage

Le Pigeon à queue barrée (*Patagioenas fasciata)* est un pigeon de grande taille qui pèse en moyenne 400 g et mesure en moyenne 37 cm de longueur. Il se caractérise par sa tête gris violacé et la présence d'un croissant blanc distinctif sur la nuque, au-dessus d'une grande tache bronze irisée. La queue grise présente une grande barre d'un gris plus pâle à l'extrémité et est marquée d'une fine bande anthracite au milieu. Son bec est jaune avec l'extrémité noire, et ses pieds et ses pattes sont jaunes.

Au Canada, le Pigeon à queue barrée n'est présent que dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique, où il joue un rôle écologique en consommant et en dispersant des graines. L'oiseau est aussi un gibier chassé légalement en Colombie-Britannique, dans six États américains, au Mexique et dans une grande partie de l'Amérique latine. Le Pigeon à queue barrée revêt une importance particulière à titre de plus proche parent vivant de la Tourte voyageuse (*Ectopistes migratorius*), une espèce aujourd'hui disparue.

Répartition

Le Pigeon à queue barrée est réparti le long de la côte ouest et dans l'intérieur de la Colombie-Britannique et des États-Unis, puis vers le sud jusqu'au nord de l'Argentine. La race de la côte du Pacifique, *P. f. monilis*, est la seule des six sous-espèces qui est présente au Canada; on la retrouve aussi en Oregon, dans l'État de Washington et en Californie. La plupart des Pigeons à queue barrée qui se reproduisent au Canada migrent vers le sud pour hiverner en Oregon et en Californie, mais un petit nombre d'oiseaux (variable d'une année à l'autre) demeure tout l'hiver en Colombie-Britannique.

Habitat

En Colombie-Britannique, le Pigeon à queue barrée se reproduit principalement dans les forêts de conifères et les forêts mixtes de feuillus de basse altitude (< 1 000 m), bien qu'on le retrouve aussi dans les forêts montagnardes côtières. L'espèce s'alimente en milieu ouvert et dans les zones où poussent des arbres et des arbustes produisant des fleurs, des baies et des noix. Les sites minéraux jouent un rôle essentiel en palliant les déséquilibres du régime alimentaire du Pigeon à queue barrée, et à ce titre, ils ont sans doute une incidence importante sur la répartition de l'espèce.

Biologie

Le Pigeon à queue barrée est une espèce longévive; la durée d'une génération est estimée à 4,4 ans. Son potentiel reproductif est relativement faible : les couvées comptent généralement 1 seul œuf, mais 2-3 œufs peuvent être pondus dans les années où la nourriture est abondante. Les Pigeons à queue barrée sont des nicheurs monogames et solitaires, et la plupart commencent à nicher au cours de leur deuxième année. Ils sont frugivores et granivores et ont tendance à s'alimenter exclusivement d'une seule espèce végétale, ce qui entraîne un déséquilibre en sodium qu'ils compensent par la consommation de minéraux. Les sites de nidification se trouvent généralement à moins de 10 km d'un site minéral.

Taille et tendances des populations

La taille de la population canadienne de Pigeons à queue barrée est estimée à 43 000-300 000 individus matures; cette fourchette reflète l'incertitude entourant le nombre d'oiseaux qui nichent en Colombie-Britannique et la difficulté d'extrapoler des estimations à partir des données du Relevé des oiseaux nicheurs (*Breeding Bird Survey*, BBS).

Les résultats du BBS montrent un déclin à long terme notable de la population canadienne de Pigeons à queue barrée, de 82,8 % sur 49 ans (intervalle de confiance [IC] à 95 % : −93,7 à −61,8 %), la majeure partie du déclin s'étant produite avant 1990. Au Canada, la tendance annuelle estimée à partir du BBS au cours de la période de 3 générations la plus récente (2006-2019) est de −0,93 % par année (IC à 95 % : −5,06 à 3,60), ce qui équivaut à un déclin cumulatif de 11,5 % (IC à 95 % : −49,1 à 58,3). Cependant, l'analyse des relevés ciblant le Pigeon à queue barrée dans des sites minéraux en Colombie-Britannique montre des déclins localisés pouvant atteindre 43,5 % sur 3 générations (IC à 95 % : −69,4 à 10,9). La réduction d'environ 80 % sur 3 générations des effectifs déjà faibles détectés lors du Recensement des oiseaux de Noël au Canada pourrait être principalement due à un déplacement des lieux d'hivernage vers le sud, aux États-Unis, plutôt qu'à un déclin de la population.

Menaces et facteurs limitatifs

Parmi les principales menaces pesant sur l'espèce figurent l'épizootie causée par le parasite *Trichomonas gallinae*, la perte et la dégradation de l'habitat de reproduction et d'alimentation attribuables à l'exploitation forestière et au développement urbain, de même que la perte de sites minéraux essentiels. Le *T. gallinae* est endémique en Californie et on croit qu'il menace spécialement les oiseaux migrateurs qui hivernent dans l'ouest des États-Unis, y compris ceux provenant de la Colombie-Britannique. Le Pigeon à queue barrée est particulièrement sensible à une baisse du taux de survie des adultes en raison de sa faible productivité annuelle et de sa durée de génération relativement longue.

La chasse excessive en automne et dans les lieux d'hivernage aux États-Unis était auparavant considérée comme une menace importante pour la population canadienne de Pigeons à queue barrée, mais les taux de prise ont considérablement baissé dans les années 1990 grâce à l'imposition de règlements restrictifs tant au Canada qu'aux États-Unis.

Protection, statuts et classements

Le Pigeon à queue barrée est inscrit comme oiseau migrateur considéré comme gibier en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* du Canada et de la *Migratory Bird Treaty Act* (1918) des États-Unis. L'oiseau peut être chassé dans les zones où la saison de chasse est ouverte, sous réserve d'une limite quotidienne de prises, et est protégé en dehors des saisons de chasse légales. Au Canada, le Pigeon à queue barrée est inscrit comme espèce préoccupante en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (2002); en Colombie-Britannique, il figure sur la liste bleue provinciale et est protégé en vertu de la *Wildlife Act*.

Aux États-Unis, le Pigeon à queue barrée est classé parmi les espèces préoccupantes (« of Special Concern ») en Oregon, mais il ne bénéficie d'aucun statut dans l'État de Washington ni en Californie. L'espèce est aussi inscrite à la liste de surveillance jaune « D » de la révision de 2016 du plan de conservation des oiseaux terrestres de Partners in Flight (Partenaires d'Envol).

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Patagioenas fasciata

Pigeon à queue barrée

Band-tailed Pigeon

Répartition au Canada : Colombie-Britannique

Données démographiques

Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population)	Environ 4,4 ans (Bird *et al.*, 2020).
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre total d'individus matures?	Oui, déclin continu inféré.
Pourcentage estimé de déclin continu du nombre total d'individus matures sur [cinq ans ou deux générations]	Déclin estimé au cours des 2 dernières générations (sur 9 ans) : 8,1 % d'après une interpolation des données du BBS pour le Canada de 2006-2019 (IC à 95 % : −37,3 à 37,5), et déclin pouvant atteindre 32,7 % extrapolé à partir des relevés réalisés à des sites minéraux (IC à 95 % : −55,9 à 7,4).
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]	Réduction estimée à 11,5 % au cours des 3 dernières générations (tendance sur 13 ans) d'après les données du BBS pour le Canada de 2006-2019 (IC à 95 % : −49,1 à 58,3), et réduction pouvant atteindre 43,5 % extrapolée à partir des relevés réalisés à des sites minéraux (IC à 95 % : −69,4 à 10,9).
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]	Inconnu
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) Partiellement 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	235 845 km^2, selon la méthode du plus petit polygone convexe englobant l'aire de reproduction canadienne.

Indice de zone d'occupation (IZO)	Inconnu, mais probablement bien supérieur à 2 000 km^2.
La population 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 probablement bien supérieur à dix.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de la zone d'occurrence?	Oui, déclin observé. L'espèce a disparu de la plupart des sites de l'intérieur de la Colombie-Britannique au cours des deux dernières décennies.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de l'indice de zone d'occupation?	Oui, déclin inféré. L'espèce a disparu de la plupart des sites de l'intérieur de la Colombie-Britannique au cours des deux dernières décennies.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] du nombre de sous-populations?	Non; absence de sous-populations définies.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] du nombre de localités?	On ne sait pas.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de [la superficie, l'étendue ou la qualité] de l'habitat?	Oui, déclin observé de l'étendue et de la qualité de l'habitat dans l'écoprovince de la dépression de Georgia.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de sous-populations?	Non; absence de sous-populations définies.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de zone d'occupation?	Non

Nombre d'individus matures dans chaque sous-population

Sous-population (aucune)	**Nombre d'individus matures**
Total	43 000-300 000

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].	On ne sait pas; aucune analyse 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 (directes, de l'impact le plus élevé à l'impact le plus faible, selon le calculateur des menaces de l'UICN)

Un calculateur des menaces a-t-il été rempli pour l'espèce? Oui, le 17 avril 2019 (voir les participants à l'annexe 1) L'impact global des menaces attribué est **élevé-moyen**. Les menaces signalées pour l'espèce, présentées en ordre décroissant de niveau d'impact, sont les suivantes : 8.1 Espèces ou agents pathogènes exotiques (non indigènes) envahissants (élevé-moyen) 5.3 Exploitation forestière et récolte du bois (moyen) 1.1 Zones résidentielles et urbaines (faible) 5.1 Chasse et capture d'animaux terrestres (faible) 6.1 Activités récréatives (inconnu) 7.1 Incendies et suppression des incendies (inconnu) 9.2 Effluents industriels et militaires (inconnu) 9.3 Effluents agricoles et sylvicoles (inconnu) 11 Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents (inconnu) Les principaux facteurs limitatifs pour le Pigeon à queue barrée sont liés à son faible potentiel reproductif annuel, lequel est limité par une taille normale de couvée d'un seul œuf et par la production de seulement une ou deux couvées par année en général. Pendant la période de reproduction et la migration automnale, la répartition du Pigeon à queue barrée peut être limitée par l'accès aux sites minéraux, qui lui procurent le sodium et les autres minéraux dont son régime alimentaire spécialisé est dépourvu. Relativement peu de sites minéraux sont utilisés dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique, et les pigeons parcourent souvent de longues distances pour y accéder.

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	La source la plus probable d'individus immigrants est l'État de Washington, où le nombre d'oiseaux reproducteurs a connu un léger déclin sur une longue période (1970-2019), selon une tendance de −0,46 % par année (IC à 95 % : −1,96 à 1,16). Récemment (de 2006 à 2019), le nombre d'oiseaux reproducteurs a cependant augmenté de 2,29 % par année (IC à 95 % : −1,42 à 6,09).
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Oui, une immigration est possible.
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Oui
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	On ne sait pas.
Les conditions se détériorent-elles au Canada[+]?	Probablement
Les conditions de la population source se détériorent-elles?	On ne sait pas.
La population canadienne est-elle considérée comme un puits?	On ne sait pas.

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

La possibilité d'une immigration depuis des populations externes existe-t-elle?	Peu probable, car la baisse de qualité et de superficie totale de l'habitat pourrait déjà limiter le nombre d'oiseaux reproducteurs dans la majeure partie de l'aire de reproduction canadienne.

Nature délicate de l'information sur l'espèce

L'information concernant l'espèce est-elle de nature délicate?	Non, quoique les Pigeons à queue barrée fréquentant les quelques sites minéraux connus risquent d'être perturbés par la présence accrue du public. On a en effet constaté que des perturbations antérieures leur avaient nui.

Historique du statut

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « préoccupante » en novembre 2008. Réexamen et confirmation du statut en mai 2021.

Statut et justification de la désignation

Statut	**Code alphanumérique**
Préoccupante	Sans objet
Justification de la désignation Ce grand pigeon frugivore se reproduit dans les milieux boisés de l'ouest de l'Amérique du Nord et de l'Amérique centrale; cependant, au Canada, il niche uniquement dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique. L'exploitation forestière et l'urbanisation envahissante ont entraîné une réduction de la qualité et de l'étendue de l'habitat de reproduction de l'espèce. La plupart des individus hivernent dans l'ouest des États-Unis, où ils sont exposés à la perte d'habitat et à la chasse, en plus d'être menacés par une épizootie causée par le parasite *Trichomonas gallinae*. L'efficacité annuelle de la reproduction de ce pigeon est limitée en raison de la taille de ponte, qui n'est normalement que d'un œuf. L'agrégation à des sites d'alimentation collectifs ainsi qu'à des sites où des minéraux sont ingérés pour compenser les déséquilibres alimentaires rend l'espèce particulièrement vulnérable aux perturbations et aux maladies. Le Relevé des oiseaux nicheurs a noté un déclin continu à long terme de la population au Canada, soit un déclin de 11,5 % au cours des 3 dernières générations. Cependant, selon des relevés ciblant certaines espèces à des sites minéraux, il y aurait un déclin localisé d'environ 40 % sur 3 générations. L'espèce pourrait devenir « menacée » si les menaces liées à la perte d'habitat tout au long de l'année ainsi qu'aux maladies dans les sites d'hivernage aux États-Unis ne sont pas gérées de manière efficace.	

Applicabilité des critères

Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) : Sans objet. Selon le Relevé des oiseaux nicheurs, le déclin estimé de 11,5 % du nombre d'individus matures au cours des 3 dernières générations (13 ans) n'atteint pas les seuils établis.
Critère B (aire de répartition peu étendue et déclin ou fluctuation) : Sans objet. La zone d'occurrence de 235 845 km^2 et l'IZO de > 2 000 km^2 sont tous deux supérieurs aux seuils établis.
Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) : Sans objet. L'estimation de la population de 43 000-300 000 individus matures est supérieure aux seuils établis.

Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) : Sans objet. L'estimation de la population de 43 000-300 000 individus matures est supérieure aux seuils établis, l'IZO dépasse 20 km^2, et le nombre de localités est probablement bien supérieur à 10.
Critère E (analyse quantitative) : Sans objet. Aucune analyse n'a été effectuée.

PRÉFACE

Le Pigeon à queue barrée a été évalué par le COSEPAC pour la première fois en 2008 (COSEWIC, 2008) et a été désigné « espèce préoccupante » en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* en 2010. Depuis le rapport de situation précédent (COSEWIC, 2008), l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique a fourni des renseignements à jour sur l'aire de reproduction du Pigeon à queue barrée au Canada (Davidson, 2015). Depuis l'arrivée d'eBird – un programme de science citoyenne permettant de soumettre des listes d'observations –, notre compréhension de la répartition de l'espèce ne cesse de s'améliorer (eBird, 2018). De nouvelles analyses de données à jour tirées du Relevé des oiseaux nicheurs, du Recensement des oiseaux de Noël et de relevés menés à des sites minéraux révèlent que le déclin à long terme des effectifs du Pigeon à queue barrée au Canada s'est poursuivi. Les principales menaces pesant sur l'espèce au Canada demeurent incertaines, mais de nouvelles études ont clairement démontré que l'épizootie causée par une infection au *Trichomonas gallinae* constitue une menace de taille pour les Pigeons à queue barrée, délogeant la chasse excessive comme principale menace dans les lieux d'hivernage aux États-Unis (Stromberg *et al.*, 2008; Rogers *et al.*, 2016; Seamans, 2018). Une proposition de plan de gestion du Pigeon à queue barrée a été élaborée en 2016 (Environment and Climate Change Canada, 2016).

HISTORIQUE DU COSEPAC

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

MANDAT DU COSEPAC

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

COMPOSITION DU COSEPAC

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

DÉFINITIONS
(2021)

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 le

Pigeon à queue barrée
Patagioenas fasciata

au Canada

2021

TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE 5
Nom et classification 5
Description morphologique 5
Structure spatiale et variabilité de la population 6
Unités désignables 6
Importance de l'espèce 6
RÉPARTITION 7
Aire de répartition mondiale 7
Aire de répartition canadienne 8
Zone d'occurrence et zone d'occupation 10
Activités de recherche 12
HABITAT 12
Besoins en matière d'habitat 12
Tendances en matière d'habitat 15
BIOLOGIE 15
Cycle vital et reproduction 16
Structure par âge de la population 18
Physiologie et adaptabilité 18
Dispersion et migration 18
Relations interspécifiques 19
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS 21
Activités et méthodes d'échantillonnage 21
Abondance 23
Fluctuations et tendances 24
Immigration de source externe 31
MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS 31
Menaces 31
Facteurs limitatifs 39
Nombre de localités 39
PROTECTION, STATUTS ET CLASSEMENTS 40
Statuts et protection juridiques 40
Statuts et classements non juridiques 40
Protection et propriété de l'habitat 41
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS 42
Remerciements 42

Experts contactés 42
SOURCES D'INFORMATION 44
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DE LA RÉDACTRICE DU RAPPORT 54
COLLECTIONS EXAMINÉES 54

Liste des figures

Figure 1. Aire de reproduction, aire d'hivernage seulement et aire occupée à l'année par le Pigeon à queue barrée en Amérique du Nord, d'après le compte rendu sur l'espèce dans *Birds of North America* (Keppie et Braun, 2000, utilisation autorisée). Les aires ont été modifiées pour tenir compte des mentions d'indices de nidification tirées de l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique (Davidson, 2015; voir figure 2). Il est à noter que certains Pigeons à queue barrée hivernent aussi dans certaines parties de l'aire de reproduction, notamment l'extrême sud-ouest de la Colombie-Britannique. 8

Figure 2. Répartition des lieux de reproduction du Pigeon à queue barrée en Colombie-Britannique en 2008-2012, d'après l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique (Davidson, 2015). 9

Figure 3. Zone d'occurrence du Pigeon à queue barrée au Canada, selon les mentions d'indices de nidification tirées de l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique (Davidson, 2015; carte préparée par R. Soares). 11

Figure 4. Indice d'abondance annuel de la population de Pigeons à queue barrée au Canada d'après les données du Relevé des oiseaux nicheurs de 1970 à 2019 (*n* = 48 parcours). Les nombres moyens d'oiseaux observés sont indiqués par des points bleus. La tendance du modèle additif généralisé (MAG) (ligne orange) correspond à la courbe de meilleur ajustement des données, alors que la tendance de la pente (ligne bleue) intègre les effets de la variation annuelle. Les zones ombrées en orange (paraissant gris là où il y a chevauchement) et en bleu représentent les intervalles de crédibilité à 95 % de la tendance du MAG et de la pente, respectivement. Les bandes vertes représentent le nombre de parcours du Relevé où le Pigeon à queue barrée a été détecté chaque année au Canada (A. Smith, données inédites). 25

Figure 5. Taux annuels de variation des populations de Pigeons à queue barrée sur trois générations (2006-2019), estimés à partir des données du Relevé des oiseaux nicheurs. Les taux sont estimés pour les régions de conservation des oiseaux de provinces ou d'États où les données sont suffisantes pour estimer les tendances de l'espèce (A. Smith, données inédites). 26

Figure 6. Tendances mobiles sur 13 ans (3 générations) de la variation de la population de Pigeons à queue barrée au Canada, estimées à partir des données du Relevé des oiseaux nicheurs de 1970 à 2019 (A. Smith, données inédites). L'axe vertical représente le pourcentage moyen de variation annuelle de la taille de la population sur une période de trois générations. L'axe horizontal représente la dernière année de la tendance mobile sur 13 ans (le point de 2019, p. ex., montre la tendance pour la période 2006-2019). Les lignes horizontales orange et rouge représentent respectivement les taux de déclin cumulatifs à court terme de 30 % et de 50 %, qui correspondent aux seuils du COSEPAC pour qu'une espèce soit désignée « menacée » et « en voie de disparition ». Les bandes verticales montrent les intervalles de crédibilité à 50 % (bandes larges, bleu foncé) et à 95 % (bandes étroites, bleu clair). 27

Figure 7. Pourcentage de variation de l'indice d'abondance du Pigeon à queue barrée (nombre d'oiseaux moyen ajusté pour tenir compte de l'effort de recherche) dans les régions de conservation des oiseaux d'Amérique du Nord, d'après les données du Recensement des oiseaux de Noël de 2009 à 2019 (Meehan *et al.*, 2020). 29

Figure 8. Nombre estimé de Pigeons à queue barrée prélevés chaque année en Colombie-Britannique pour la période 1969-2017 (les erreurs types sont indiquées; Environnement et Changement climatique Canada, en préparation; Gendron, comm. pers., 2018). Noter la fermeture des saisons de chasse légale au Canada de 1994 à 2001 inclusivement et l'imposition d'une limite de prises réduite en 2002 (Environment and Climate Change Canada, 2016). 35

Liste des tableaux

Tableau 1. Dates des éclosions de *Trichomonas* connues survenues entre 1988 et 2017 chez les Pigeons à queue barrée de la Californie et de l'État de Washington, et nombre estimé de Pigeons à queue barrée qui en sont morts d'après la base de données du WHISPers (WHISPers, 2020). Voir le texte pour une description détaillée des éclosions qui ne figurent pas dans ce tableau. 32

Liste des annexes

Annexe 1. Calculateur des menaces pesant sur le Pigeon à queue barrée 55

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE

Nom et classification

Nom scientifique :	*Patagioenas fasciata*
Nom français :	Pigeon à queue barrée
Nom anglais :	Band-tailed Pigeon
Nom autochtone :	Akoigh homin – nom chinook (cours inférieur du fleuve Columbia, État de Washington)
Classification :	Classe : Aves Ordre : Columbiformes Famille : Columbidés

La classification est conforme à celle établie dans le 58e supplément à la liste de vérification de l'American Ornithological Society (Chesser *et al.*, 2017). Le Pigeon à queue barrée a d'abord été décrit en 1823 sous le nom de *Columba fasciata* (Say); en 2003, le nom du genre a été changé pour *Patagioenas* (Banks *et al.*, 2003). Les six sous-espèces du Pigeon à queue barrée peuvent être divisées en deux groupes distincts : le groupe nord-américain *fasciata* (*Patagioenas fasciata monilis*, *P. f. fasciata* et *P. f. vioscae*) et le groupe de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud *albilinea* (*P. f. crissalis, P. f. albilinea* et *P. f. roraimae*). La sous-espèce *P. f. monilis* (Vigors, 1839), également appelée « sous-espèce de la côte du Pacifique », est la seule présente au Canada. Elle se distingue des autres sous-espèces par sa taille légèrement plus grande et son plumage plus foncé et aux couleurs plus intenses (Keppie et Braun, 2000; Gibson et Kessel, 1997). Le Pigeon à queue barrée est parfois appelé « Biset bleu » (*Blue Rock*) en raison de sa taille rappelant celle du Pigeon biset (*Columba livia*) (Keppie et Braun, 2000).

Description morphologique

Le Pigeon à queue barrée (photo de couverture) mesure en moyenne 33 à 40 cm de longueur, ce qui en fait le plus grand pigeon indigène de l'Amérique du Nord (Keppie et Braun, 2000). Les adultes ont la tête gris violacé et possèdent une grande tache vert bronze irisée sur la nuque, surmontée d'un collier blanc distinctif. Le dessus des ailes est grisâtre et les rémiges primaires sont d'un gris foncé contrastant. La queue est gris foncé sur sa moitié proximale et présente une bande plus foncée au milieu et une grande barre d'un gris plus pâle à l'extrémité. Les parties inférieures sont gris pâle et leur teinte passe du chamois violacé au chamois rosé et au gris violacé sur la poitrine et la tête. Les yeux sont entourés d'un cercle étroit rose foncé. Les pigeons du groupe *fasciata* ont un bec jaune avec l'extrémité noire, et ceux du groupe *albilinea*, un bec entièrement jaune. Les pieds et les pattes sont jaunes (Keppie et Braun, 2000). Les femelles sont environ 7 % plus petites que les mâles et de couleurs légèrement plus ternes (Keppie et Braun, 2000). Le plumage des juvéniles est d'un gris plus uniforme, n'est pas teinté de chamois rosé sur la poitrine et ne porte pas de collier blanc ni de tache irisée sur la nuque (Sibley, 2003).

Les pigeons de la sous-espèce de la côte du Pacifique, *P. f. monilis*, ont souvent un plumage plus foncé, mais la couleur de leur plumage ne suffit pas à les identifier (Braun, 1994). Leur poids est généralement plus élevé (> 400 g) que celui des pigeons de la sous-espèce de l'intérieur, *P. f. fasciata* (< 400 g), l'autre sous-espèce présente aux États-Unis (Braun, 1994).

Structure spatiale et variabilité de la population

Les six sous-espèces reconnues montrent une variation géographique quant à la taille, aux couleurs du plumage et aux tendances migratoires. À ce jour, aucune étude ne s'est penchée sur la variation géographique de la structure génétique des populations de Pigeons à queue barrée. L'espèce a cependant été incluse dans quelques analyses phylogénétiques et projets de séquençage du génome entier, ce qui fait qu'un grand nombre de données de séquences sont maintenant accessibles. Murray *et al.* (2017) ont utilisé le séquençage aléatoire, une méthode de nouvelle génération, pour séquencer le génome nucléaire de quatre échantillons de Pigeons à queue barrée. Ils ont obtenu un ratio de la taille effective de la population par rapport à la taille de la population recensée (N_e/N_c) de 0,2, valeur qui se situe dans la fourchette moyenne de 0,05-0,8 pour les espèces d'oiseaux (Frankham, 2007).

Unités désignables

La sous-espèce de Pigeon à queue barrée de la côte du Pacifique (*P. f. monilis*) est la seule présente au Canada, où elle est confinée au sud-ouest de la Colombie-Britannique. Comme il ne semble pas exister de groupes ayant de réelles différences génétiques ou morphologiques au sein de cette sous-espèce au Canada, le Pigeon à queue barrée est considéré comme une seule unité désignable dans le présent rapport, tout comme dans le rapport de situation précédent (COSEWIC, 2008).

Importance de l'espèce

Le Pigeon à queue barrée est un gibier chassé légalement dans l'ensemble de son aire de répartition, tant en Colombie-Britannique qu'aux États-Unis et en Amérique latine. Cependant, les déclins de population passés et des préoccupations au sujet de la chasse excessive ont mené à l'adoption de règlements plus restrictifs en matière de chasse en Colombie-Britannique et aux États-Unis, et la chasse au Pigeon à queue barrée est maintenant considérée comme négligeable au Canada.

Le Pigeon à queue barrée revêt une importance particulière parce qu'il est le plus proche parent vivant de la Tourte voyageuse (*Ectopistes migratorius*), aujourd'hui disparue. Le Pigeon à queue barrée a été utilisé comme modèle pour reconstituer l'écologie de la Tourte voyageuse, et on croit qu'il pourrait jouer un rôle dans les efforts de « dé-extinction » visant cette espèce (Oehler *et al.*, 2018). Le *Columbicola extinctus*, une espèce de pou dont on croyait qu'elle était disparue en même temps que son hôte, la Tourte voyageuse, a d'ailleurs été redécouvert sur des Pigeons à queue barrée (Clayton et Price, 1999).

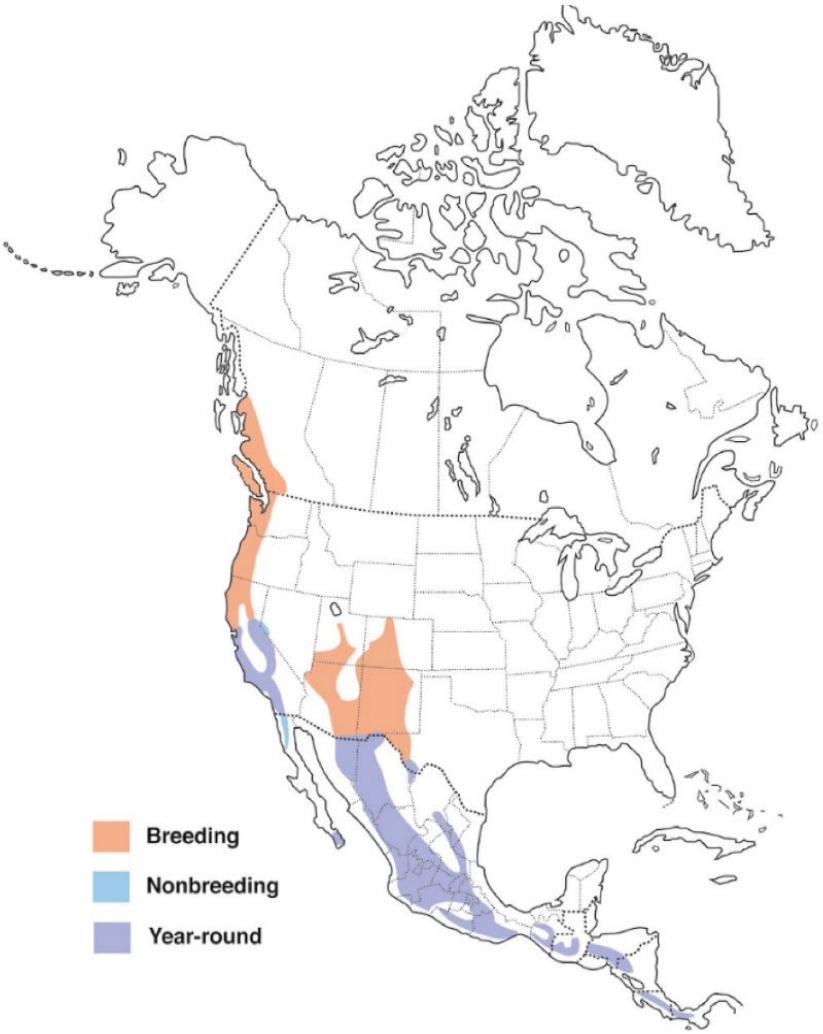
Le Pigeon à queue barrée est la proie d'une variété de rapaces de taille moyenne à grande, particulièrement le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*; Keppie et Braun, 2000). Selon des études expérimentales récentes, le Pigeon à queue barrée pourrait aussi jouer un rôle dans la dynamique de dispersion des graines de certaines espèces de conifères et de feuillus (Novak *et al.*, 2018). En Californie et dans l'ouest de l'Oregon, le Pigeon à queue barrée a été proposé comme un indicateur important de la condition des chênes noirs de Californie (*Quercus kelloggii*), l'espèce étant fortement associée à ces arbres où elle se repose et dont elle s'alimente (Bottorff, 2009).

Aucune connaissance traditionnelle autochtone accessible au public n'a été trouvée pour ce rapport. Le Pigeon à queue barrée, comme toutes les autres espèces, a cependant de la valeur pour les peuples autochtones, qui reconnaissent l'importance de toutes les interrelations qui se produisent au sein d'un écosystème.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

L'aire de répartition du Pigeon à queue barrée s'étend de l'ouest de la Colombie-Britannique à l'Argentine (Keppie et Braun, 2000; figure 1). En Amérique du Nord, la sous-espèce de la côte du Pacifique (*P. f. monilis*) se reproduit près de la côte, du sud-ouest de la Colombie-Britannique jusqu'en Californie en passant par l'État de Washington et l'Oregon. Le Pigeon à queue barrée atteint la limite nord de son aire de répartition dans l'extrême sud du sud-est de l'Alaska (Kessel et Gibson, 1978), où il est un visiteur estival rare à peu commun et un nicheur probable (Heinl et Piston, 2009). La sous-espèce de l'intérieur (*P. f. fasciata*) ne se trouve pas au Canada, mais se reproduit dans le sud-ouest des États-Unis dans les États du Colorado, de l'Utah, de l'Arizona et du Nouveau-Mexique et, plus au sud, au Mexique et jusque dans le centre-nord de l'Argentine.



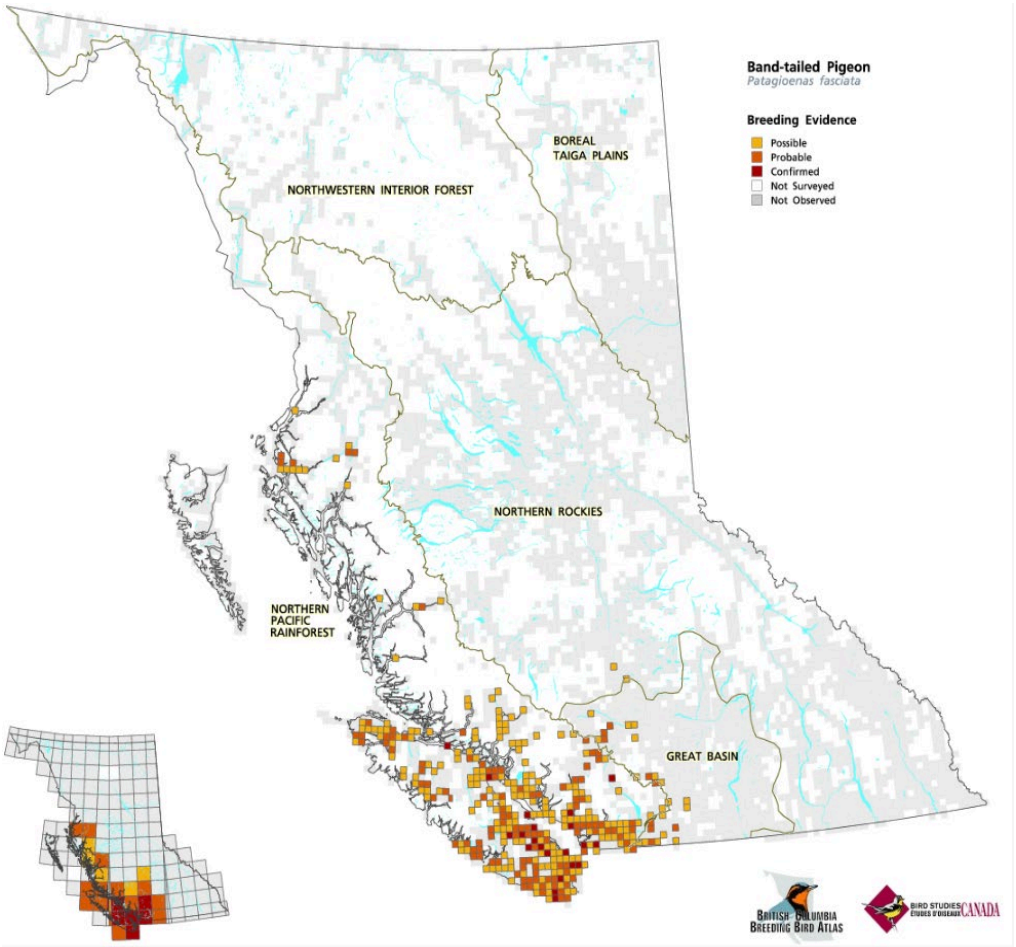
Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Breeding = Reproduction
Nonbreeding = Hivernage seulement
Year-round = À l'année

Figure 1. Aire de reproduction, aire d'hivernage seulement et aire occupée à l'année par le Pigeon à queue barrée en Amérique du Nord, d'après le compte rendu sur l'espèce dans *Birds of North America* (Keppie et Braun, 2000, utilisation autorisée). Les aires ont été modifiées pour tenir compte des mentions d'indices de nidification tirées de l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique (Davidson, 2015; voir figure 2). Il est à noter que certains Pigeons à queue barrée hivernent aussi dans certaines parties de l'aire de reproduction, notamment l'extrême sud-ouest de la Colombie-Britannique.

Aire de répartition canadienne

L'aire de reproduction du Pigeon à queue barrée au Canada se limite à la Colombie-Britannique (Godfrey, 1986; Campbell *et al.*, 1990), bien qu'on ait signalé des observations fortuites de l'espèce dans la plupart des provinces canadiennes (eBird, 2018). En Colombie-Britannique, le Pigeon à queue barrée est réparti le long des basses terres et des hautes terres côtières. Les mentions de nidification et les indices connexes semblent

indiquer que les écoprovinces de la dépression de Georgia et de la côte et des montagnes du sud représentent le cœur de l'aire de reproduction du Pigeon à queue barrée au Canada, mais il reste que les activités de recherche ont été relativement rares le long de la côte (figure 2; Davidson, 2015). L'espèce se reproduit dans le centre et le nord de la chaîne côtière, les oiseaux reproducteurs ne se retrouvant qu'en faible densité dans la région intérieure sud et centrale (eBird, 2018; Davidson, 2015). La plupart des mentions tirées de l'Atlas des oiseaux nicheurs ont été faites à l'ouest du fleuve Fraser et dans l'ouest des monts Cascade (Davidson, 2015).



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
NORTHERN PACIFIC RAINFOREST = FORÊT PLUVIALE DU NORD DU PACIFIQUE
GREAT BASIN = GRAND BASSIN
NORTHERN ROCKIES = ROCHEUSES DU NORD
NORTHWESTERN INTERIOR FOREST = FORÊT INTÉRIEURE DU NORD-OUEST
BOREAL TAIGA PLAINS = PLAINES DE LA TAÏGA BORÉALE
Band-tailed Pigeon = Pigeon à queue barrée
Patagioenas fasciata = Patagioenas fasciata
Breeding Evidence = Nidification
Confirmed = Confirmée
Not Surveyed = Pas recensé
Not Observed = Pas observé

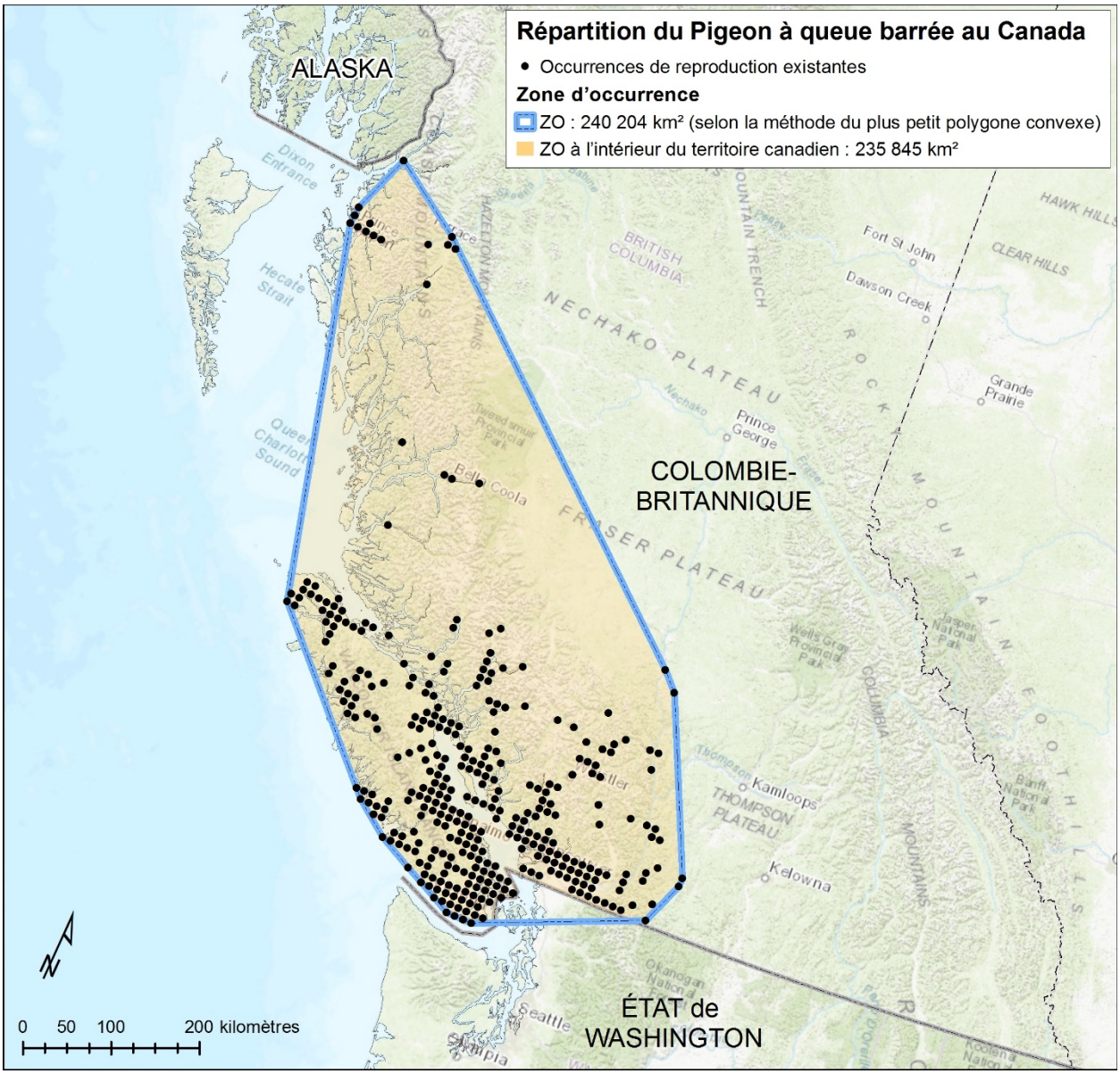
Figure 2. Répartition des lieux de reproduction du Pigeon à queue barrée en Colombie-Britannique en 2008-2012, d'après l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique (Davidson, 2015).

La plupart des individus de la population canadienne de l'espèce hivernent le long de la côte du Pacifique, surtout dans le nord et le centre de la Californie (Campbell *et al.*, 1990; Brewer *et al.*, 2000). Cependant, le Pigeon à queue barrée est maintenant considéré comme un migrateur partiel puisque certains oiseaux hivernent dans l'extrême sud-ouest de la Colombie-Britannique, où les températures sont relativement douces (Keppie et Braun, 2000; eBird, 2018). Un petit nombre de pigeons passent régulièrement l'hiver dans certaines zones de la dépression de Georgia, principalement à proximité de cultures dans des zones rurales ou là où poussent des peuplements de chêne de Garry (*Q. garryana*) et d'arbousier d'Amérique (*Arbutus menziesii*) (Campbell *et al.*, 1990).

Zone d'occurrence et zone d'occupation

La superficie de la zone d'occurrence au Canada est estimée à 235 845 km^2, selon la méthode du plus petit polygone convexe englobant les mentions de nidification tirées de l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique, en utilisant le centroïde des carrés de la grille comme site d'occurrence (Davidson, 2015; figure 3). Dans le rapport du COSEPAC précédent (2008), cette superficie était estimée à 95 000 km^2. Il convient de noter, cependant, que cette dernière valeur ne peut pas être comparée directement à l'estimation actuelle, puisque la méthode de calcul utilisée et l'intensité des recherches n'étaient pas les mêmes. La superficie de la zone d'occurrence du Pigeon à queue barrée semble néanmoins avoir diminué, du moins à long terme, et son expansion vers l'est dans la région intérieure, signalée par Campbell *et al.* (1990), semble avoir cessé. Cependant, une certaine expansion de la zone d'occurrence vers le nord pourrait encore se produire (Davidson, 2015).

L'indice de zone d'occupation (IZO) du Pigeon à queue barrée est inconnu. Compte tenu de la fourchette d'estimations de la population de 43 000 à 300 000 individus matures, ou 21 500 à 150 000 couples (voir **Abondance**), l'IZO de l'espèce est probablement bien supérieur à 2 000 km^2, le seuil établi pour qu'elle soit désignée « espèce menacée » à cause d'une aire de répartition peu étendue. L'IZO du Pigeon à queue barrée serait toutefois en baisse au Canada, car les oiseaux nicheurs ont disparu de la plupart des sites de l'intérieur de la Colombie-Britannique au cours des deux dernières décennies (Davidson, 2015).



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :

Kilometers = Kilomètres

Washington = État de Washington

British Columbia = Colombie-Britannique

Alaska = Alaska

Band-tailed Pigeon distribution in Canada = Répartition du Pigeon à queue barrée au Canada

Extant breeding occurrences = Occurrences de reproduction existantes

Extent of Occurrence = Zone d'occurrence

EOO: 240 204 km^2 [minimum convex polygon] = Zone d'occurrence : 240 204 km^2 (plus petit polygone convexe)

EOO within Canada's jurisdiction: 235 845 km^2 [minimum convex polygon] = Zone d'occurrence à l'intérieur du territoire canadien : 235 845 km^2 (plus petit polygone convexe)

Figure 3. Zone d'occurrence du Pigeon à queue barrée au Canada, selon les mentions d'indices de nidification tirées de l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique (Davidson, 2015; carte préparée par R. Soares).

Activités de recherche

Les renseignements sur la répartition du Pigeon à queue barrée au Canada proviennent en grande partie du Relevé des oiseaux nicheurs (*Breeding Bird Survey*, BBS), de l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique et des bases de données eBird. Il convient cependant de noter que les méthodes qui y sont utilisées peuvent avoir pour effet de sous-estimer l'aire de répartition actuelle de l'espèce. En effet, la détectabilité des oiseaux reproducteurs est souvent faible, et la majeure partie de l'aire occupée par le Pigeon à queue barrée n'est pas bien couverte par ces relevés (Casazza *et al.*, 2005; figure 3).

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

Habitat de reproduction

Le Pigeon à queue barrée est présent dans les forêts de conifères et les forêts mixtes de feuillus, qui comportent souvent un sous-étage d'arbustes fruitiers, ainsi que dans les milieux suburbains et agricoles ayant un couvert arborescent adéquat, où les céréales et les arbustes fruitiers exotiques peuvent compléter les sources naturelles de nourriture (Davidson, 2015). L'habitat de reproduction du *P. f. monilis* se rencontre principalement dans les forêts pluviales tempérées de conifères poussant au niveau de la mer et jusqu'à 1 000 m d'altitude, mais le plus souvent à moins de 300 m d'altitude (Leonard, 1998; Keppie et Braun, 2000; Davidson, 2015). Plusieurs types de forêts et de stades structurels peuvent être utilisés, mais l'espèce préfère les peuplements de douglas de Menzies matures (*Pseudotsuga menziesii*) (Carey *et al.*, 1991; Manuwal, 1991). La plupart des nids sont d'ailleurs construits dans des douglas de Menzies (Leonard, 1998). Parmi les autres espèces d'arbres que l'on trouve couramment dans l'habitat de reproduction du Pigeon à queue barrée figurent l'épinette de Sitka (*Picea sitchensis*), le thuya géant (*Thuja plicata*), la pruche de l'Ouest (*Tsuga heterophylla*), le pin tordu (*Pinus contorta*), l'aulne rouge (*Alnus rubra*), l'arbousier d'Amérique et des chênes (*Quercus* spp.), dont le chêne de Garry (Jeffery, 1989; Braun, 1994; Keppie et Braun, 2000).

Plus précisément, on a montré que dans le sud de l'État de Washington, le Pigeon à queue barrée préférait les peuplements de douglas de Menzies matures (95-190 ans) aux peuplements anciens humides (250-700 ans) et aux peuplements plus jeunes (55-80 ans) (Manuwal, 1991). Dans le sud de l'Oregon, les pigeons étaient plus abondants dans les forêts de douglas de Menzies matures (80-120 ans) ou anciennes (200-525 ans) que dans les forêts plus jeunes (40-72 ans) (Carey *et al.*, 1991). En Oregon, les nids étaient construits dans des forêts de conifères à couvert fermé (69 %), des peuplements au stade de gaulis ou de perchis (55 %), des peuplements comportant 150 à 500 arbres/ha (71 %), des peuplements d'arbres de 16 à 32 cm de diamètre à hauteur de poitrine (dhp) (69 %) et des peuplements en milieu de pente (59 %) (Leonard, 1998). En Colombie-Britannique, le Pigeon à queue barrée se trouve le plus souvent dans les zones biogéoclimatiques

côtières à pruche de l'Ouest et à douglas (Davidson, 2015). Il est aussi présent dans les forêts montagnardes de l'intérieur de la province, mais l'habitat de prédilection pour la nidification y est mal caractérisé (Campbell *et al.*, 1990).

Habitat d'hiver

Les Pigeons à queue barrée de la Colombie-Britannique hivernent principalement dans les pinèdes à chênes et le chaparral côtier de l'État de Washington, de l'Oregon et du nord et du centre de la Californie (Braun,1994; Brewer *et al.*, 2000), où ils privilégient les boisés clairsemés et les lisières. Un très petit nombre de pigeons passent l'hiver au Canada le long de la côte sud de la Colombie-Britannique, où leur répartition suit celle de l'arbousier d'Amérique et du chêne de Garry, qui sont des sources de nourriture importantes en hiver (Campbell *et al.*, 1990; eBird, 2018). Les Pigeons à queue barrée hivernants fréquentent aussi les mangeoires à oiseaux se trouvant dans des cours d'habitations, où des bandes comportant jusqu'à 39 individus ont été aperçues. Plus de 1 100 mentions ont d'ailleurs été faites en Colombie-Britannique dans le cadre du Projet FeederWatch (Project FeederWatch, 2018).

Habitat de migration

On croit que l'habitat de migration est semblable à celui utilisé en période de reproduction (Keppie et Braun, 2000). Durant la migration automnale, le Pigeon à queue barrée se rencontre souvent dans les zones de conifères ouvertes jouxtant des terres agricoles, les coupes à blanc en régénération, les zones littorales où se trouvent des sites minéraux, les zones riveraines et les zones suburbaines et résidentielles, où il fréquente les mangeoires et se nourrit de glands, de fruits et de baies (COSEWIC, 2008). Il peut aussi être aperçu là où il y a des grains répandus ou des cultures nouvellement semées (Campbell *et al.*, 1990).

Utilisation des sites minéraux

Les sites minéraux constituent un habitat d'alimentation important pour le *P. f. monilis* durant la période de reproduction et la migration automnale (Jarvis et Passmore, 1992; Keppie et Braun, 2000). Ces sites sont des zones localisées contenant des concentrations élevées de minéraux tels que le calcium, le potassium, le magnésium, le soufre, et surtout le sodium. Les sites minéraux peuvent consister en des dépôts secs et exposés, des sources minérales, des estuaires, des baies océaniques, des puits d'extraction de sel ou même des eaux usées d'usines de pâte à papier (Sanders et Jarvis, 2000). Une étude de radiotélémétrie menée en Californie a montré que 65 % des sites de nidification utilisés par les pigeons se trouvaient dans un rayon de 5 km d'un site minéral, et 90 %, dans un rayon de 9 km (Casazza et Overton, 2006). Les sites minéraux sont fréquemment visités par des bandes de pigeons durant la période de reproduction, et les mêmes sites sont utilisés pendant de nombreuses années (Leonard, 1998; Sanders et Jarvis, 2000).

L'importance des sites minéraux a d'abord été attribuée au besoin d'un supplément de calcium des pigeons, créé par une demande métabolique accrue durant le développement des œufs et la production du lait de jabot servant à nourrir les pigeonneaux (oisillons) (March et Sadleir, 1972; Jarvis et Passmore, 1992; Braun, 1994). Des études expérimentales ont depuis montré que le Pigeon à queue barrée utilise ces sites pour pallier la carence en sodium qui découle de son régime alimentaire restreint à base de fruits (Sanders et Jarvis, 2000; Sanders et Koch, 2018). Il semble que de juin à septembre, certains oiseaux se nourrissent exclusivement de baies de sureau à grappes (*Sambucus racemosa*), de sureau bleu (*S. cerulea*) et de nerprun cascara (*Rhamnus purshiana*) (March, 1971; Jarvis et Passmore, 1992). Bien qu'elles soient abondantes, nutritives et riches en énergie, ces baies sont relativement pauvres en sodium et riches en potassium (Sanders et Jarvis, 2000).

Les individus qui se reproduisent en Colombie-Britannique et en Oregon visitent les sites minéraux aussi souvent que tous les 7 à 12 jours (Passmore, 1977; Leonard, 1998; Sanders et Koch, 2018). Les pigeons peuvent parcourir jusqu'à 27 km par déplacement pour se rendre à ces sites et utilisent habituellement le site minéral qui est le plus près de leur nid (Leonard, 1998). Il est donc important de s'assurer que les sites minéraux et les lieux de reproduction demeurent connectés par des zones boisées (Breault, comm. pers., 2019). La sous-espèce de l'intérieur, *P. f. fasciata*, utilise les sites minéraux dans une moindre mesure, possiblement parce que son régime alimentaire est plus varié ou qu'elle ingère plus souvent du gravier (Braun, 1994).

Le Pigeon à queue barrée montre une grande fidélité aux sites minéraux (Passmore, 1977); certains sites en Oregon ont un historique de plus de 43 ans d'utilisation (Jarvis et Passmore, 1992; Sanders et Jarvis, 2000). Les sites nouvellement créés peuvent rapidement être exploités par suite de l'attraction conspécifique exercée par les oiseaux découvrant ces sites (Morse, 1957). La popularité de certains sites minéraux serait liée à la présence de perchoirs, à la présence de végétation en surplomb, au degré de perturbation anthropique, à l'abondance des prédateurs (Sanders et Jarvis, 2000; Breault, comm. pers., 2019), à la proximité des lieux de nidification (Leonard, 1998), à leur composition minérale particulière et à la présence d'un couvert forestier décidu à proximité (Overton *et al.*, 2010).

Les sites minéraux semblent ne se trouver qu'en faible densité dans certaines parties de l'aire de répartition de l'espèce; dans l'ouest de l'Oregon, par exemple, il n'y a qu'un seul site minéral connu sur une superficie d'environ 3 800 km^2 (Overton, 2003). En Colombie-Britannique, les sites minéraux ne sont généralement pas considérés comme un facteur limitatif (Breault, comm. pers., 2019) : dix sites connus se trouvent dans les régions de Cowichan, Ladysmith, Nanaimo, Comox, Port Moody, Squamish, Chilliwack et Hatzic, et il en existe probablement d'autres (Breault, comm. pers., 2018). Il convient de noter que compte tenu de la difficulté à localiser les oiseaux utilisant les sites minéraux à l'intérieur des terres, ces sites sont plus difficiles à identifier que ceux qui se trouvent le long des estuaires.

Tendances en matière d'habitat

Sur la côte de la Colombie-Britannique, la conversion d'étendues considérables de forêts de basse altitude en milieux agricoles, urbains et industriels au cours des dernières décennies a sans doute éliminé de grandes superficies d'habitat de nidification, mais on dispose de peu de données sur les répercussions sur l'espèce qu'ont eues ces changements dans l'utilisation des terres (Keppie et Braun, 2000). La sous-zone maritime humide de la zone biogéoclimatique côtière à douglas (CDFmm/01; aussi appelée la communauté écologique de douglas de Menzies et de mahonia à nervures saillantes [*Mahonia nervosa*]) a été durement touchée, les fragments de forêt restants étant à présent composés de jeunes peuplements (B.C. Conservation Data Centre, 2018). Comparativement à la situation avant l'arrivée des Européens, seulement 17,2 % de la communauté de douglas de Menzies qui reste est classée comme ayant une intégrité écologique bonne ou excellente (superficie de 143,4 km^2 comparativement à 1 323 km^2 avant l'arrivée des Européens), un seul fragment ayant une superficie supérieure à 25 km^2 (B.C. Conservation Data Centre, 2018). Quatre-vingts pour cent des terres se trouvant dans cette communauté sont de propriété privée, ce qui empêche que leur protection et leur restauration se fassent de manière concertée (B.C. Conservation Data Centre, 2018). Environ la moitié des terres abritant cette communauté écologique ont été converties pour une utilisation industrielle, agricole ou urbaine, et il semble que cette tendance va se poursuivre. D'autres menaces, comme les plantes envahissantes, la suppression des feux et le broutage excessif par les cerfs, pèsent aussi continuellement sur l'habitat (B.C. Conservation Data Centre, 2018).

En Colombie-Britannique, les Pigeons à queue barrée peuvent être bien visibles du printemps à l'automne lorsqu'ils se rassemblent dans leurs sites d'alimentation de prédilection, ou pendant la migration automnale lorsqu'ils forment des bandes relativement nombreuses. Les pigeons se concentrent habituellement sur des terres agricoles (p. ex. vallée du Fraser, péninsule Saanich, île Sidney, Metchosin) ou dans des coupes à blanc où abondent les arbustes fruitiers décidus (p. ex. vallée Nimpkish, baie Brem; Campbell *et al.*, 1990). La perte d'habitat le long des voies migratoires et dans les lieux d'hivernage a probablement eu une incidence sur les Pigeons à queue barrée du Canada. Cependant, les renseignements dont on dispose sur les voies et les lieux précis qu'ils utilisent sont insuffisants pour tirer des conclusions, d'où la nécessité d'effectuer davantage d'études sur le sujet.

BIOLOGIE

Le compte rendu sur le Pigeon à queue barrée dans l'ouvrage *Birds of North America* résume les connaissances sur la biologie de l'espèce (Keppie et Braun, 2000). Certains aspects ont fait l'objet d'études approfondies; c'est le cas par exemple de l'écologie de la reproduction, de la démographie, de l'utilisation des sites minéraux et des maladies émergentes.

Cycle vital et reproduction

Survie

Le Pigeon à queue barrée est une espèce relativement longévive; on a signalé des individus ayant survécu plus de 20 ans dans la nature (Jarvis et Passmore, 1992). Les premières études fondées sur des données de récupération de bagues ont permis d'estimer le taux de survie annuel des *P. f. monilis* provenant de la Californie, de l'Oregon et de l'État de Washington à 0,648 (Silovsky, 1969), une valeur se situant dans une fourchette de 0,57 (Californie; Smith, 1968) à 0,709 (Oregon; Wight *et al.*, 1967). Les femelles et les mâles ne présentaient pas de différences quant au taux de survie ou de récupération de bagues (Kautz et Braun, 1981; Seamans et Braun, 2016). Seamans et Braun (2016) font cependant remarquer que les taux démographiques estimés à partir de données historiques ne reflètent pas nécessairement les taux démographiques actuels, car la gravité des menaces pesant sur les populations n'est plus la même. Plus récemment, en Californie, le taux de survie annuel d'individus du *P. f. monilis* équipés d'un émetteur PTT (*Platform Transmitter Terminal*) a été estimé à 0,66 ± 0,092 (IC à 95 % : 0,466-0,813) (Casazza *et al.*, 2015). Casazza *et al.* (2015) ont estimé que le taux de survie hebdomadaire des populations californiennes du Pigeon à queue barrée était le plus faible durant les migrations printanière (0,989) et automnale (0,990), et le plus élevé durant les périodes de reproduction (0,994) et d'hivernage (0,993).

Durée de génération

La durée de génération du Pigeon à queue barrée a déjà été estimée à environ 6 ans (COSEWIC, 2008), mais d'autres calculs faits à partir d'estimations du taux de survie et de l'âge à la première reproduction ont donné une valeur de 5 ans (Casazza *et al.*, 2015; Seamans et Braun, 2016). Bird *et al.* (2020) ont récemment estimé la durée de génération à 4,4 ans au moyen d'un modèle fondé sur un taux de survie annuel de 0,70, un âge à la première reproduction de 1,48 an et une longévité maximale de 22 ans. Le présent rapport utilise cette dernière valeur de durée de génération (4,4 ans) pour l'estimation des tendances; une période de 3 générations dure donc 13,2 ans.

Écologie de la nidification

Le Pigeon à queue barrée est monogame (Braun, 1994), les couples se formant peu après l'arrivée sur les lieux de reproduction, bien qu'on ait signalé certains comportements de parade nuptiale dans les lieux d'hivernage (Braun, 1994) ou lors de la migration (Peeters, 1962). La répartition relativement éparse des nids laisse supposer que le Pigeon à queue barrée défend son territoire de reproduction (Curtis et Braun, 1983). La superficie du domaine vital a été estimée à 50 km^2 en Californie (Casazza *et al.*, 2001) et à 110 km^2 en Oregon (Leonard, 1998). En Oregon, certains individus munis d'un émetteur radio ont parcouru plus de 50 km depuis leur site de nidification jusqu'à un site d'alimentation, et la distance quotidienne parcourue pour se nourrir était de 5 km en moyenne (Leonard, 1998).

L'âge des Pigeons à queue barrée lors de leur première reproduction réussie est habituellement de deux ans, mais certains pigeons d'un an sont capables de se reproduire (March, 1971; Gutierrez *et al.*, 1975). Ces derniers sont cependant beaucoup moins susceptibles de nicher, leurs tentatives de nidification ayant lieu plus tard dans la saison que les oiseaux plus âgés (Keppie et Braun, 2000). Le début et la durée de la nidification sont liés à la disponibilité de nourriture (March et Sadleir, 1972; Gutierrez *et al.*, 1975; Leonard, 1998), mais la période de nidification est souvent relativement constante d'une année à l'autre (Jarvis et Passmore, 1992; Leonard, 1998). En Colombie-Britannique, la nidification débute parfois dès le mois de mars, mais des études sur le terrain ont montré qu'environ la moitié des nids sont établis en mai, et qu'on peut trouver des nichées jusqu'au 7 septembre (Campbell *et al.*, 1990). Le nid est construit en grande partie par la femelle et est lâchement composé, formé d'une plateforme de brindilles plate ou en forme de soucoupe. Il se trouve habituellement près de la base d'une branche horizontale, à environ 3 à 15 m de hauteur (Campbell *et al.*, 1990; Braun, 1994; Leonard, 1998). De nouveaux nids sont construits chaque année, mais les mêmes arbres sont parfois réutilisés (Braun, 1994; Leonard, 1998).

Environ 89 à 95 % des couvées comptent un seul œuf, et le reste des couvées en comptent deux (Campbell *et al.*, 1990; Keppie et Braun, 2000). Deux à trois nichées par saison sont possibles lorsque la nourriture est abondante (Baicich et Harrison, 1997; Keppie et Braun, 2000). Dans l'ouest de l'Oregon, des oiseaux munis d'un émetteur radio ont produit 1,69 nid par année en moyenne, et seuls des oiseaux âgés d'au moins 2 ans ont élevé plus d'une nichée (Leonard, 1998). La distance moyenne entre les nids successifs d'oiseaux munis d'un émetteur radio était de 657 m (Leonard, 1998). On ne dispose pas de données semblables pour les pigeons du Canada.

Les deux sexes participent à la couvaison, qui dure de 16 à 22 jours (Baicich et Harrison, 1997; Keppie et Braun, 2000). Durant la période de reproduction, des glandes de la paroi du jabot des Columbiformes sécrètent une substance laiteuse qui contient des protéines, des antioxydants et des acides gras essentiels (Keppie et Braun, 2000). Les deux parents nourrissent les pigeonneaux de ce lait de jabot durant les 22 à 30 jours où ils restent au nid (Beams et Meyer, 1931; Baicich et Harrison, 1997; Keppie et Braun, 2000). Il arrive que les mâles continuent de nourrir les jeunes ayant récemment quitté le nid, ce qui permet aux femelles de nicher à nouveau et offre la possibilité de produire plusieurs couvées (Braun, 1994).

Les données sur le succès de nidification sont limitées, en partie à cause de la difficulté de trouver des nids et d'en assurer le suivi. Dans l'ouest de l'Oregon, on a estimé la survie des nids à 0,689 (erreur type : 0,004), et le succès de reproduction annuel, à 1,26 jeune par couple (Leonard, 1998). Les pigeons de plus de 2 ans ont une productivité environ 70 % plus élevée que ceux de moins de 2 ans (Jarvis et Passmore, 1992).

Potentiel d'hybridation

Des hybrides ont été produits en croisant des Pigeons à queue barrée et des Pigeons bisets en captivité (Miller, 1956), mais on n'a jamais observé d'hybrides dans la nature (McCarthy, 2006).

Structure par âge de la population

L'analyse la plus récente des données sur les prises aux États-Unis (1994-2012) indique que la proportion de juvéniles varie de 13,2 à 33,5 % et de 8,3 à 50,5 % dans les populations de la côte du Pacifique et de l'intérieur, respectivement (Sanders et Braun, 2014). Aucune donnée n'est disponible sur la structure par âge de la population canadienne.

Physiologie et adaptabilité

Le Pigeon à queue barrée est frugivore et granivore; il consomme des baies, des semences de céréales, des glands, des pignons, des inflorescences et de jeunes bourgeons d'une variété d'espèces d'arbres et d'arbustes (Neff, 1947; March, 1971; Jarvis et Passmore, 1992; Keppie et Braun, 2000). L'espèce cherche sa nourriture au sol dans des milieux ouverts comme les terres agricoles, et dans les arbres de peuplements au couvert clairsemé à fermé, là où des fruits et des noix sont disponibles (p. ex. forêts naturelles, vergers, zones semi-urbaines; Keppie et Braun, 2000).

Le Pigeon à queue barrée semble préférer les sources naturelles de nourriture, mais il se nourrit aussi de manière opportuniste de grains de céréales non germés éparpillés, de grains déversés dans les gares de triage et de plantes cultivées, particulièrement hors de la période de reproduction (Braun, 1994). Une fois la reproduction commencée et les baies sauvages disponibles, le régime alimentaire du Pigeon à queue barrée se compose essentiellement de fruits, notamment ceux de *Rubus* spp., de *Prunus* spp., du nerprun cascara, de l'arbousier d'Amérique et de sureaux (*Sambucus* spp.; March et Sadleir, 1972; Keppie et Braun, 2000). À l'échelle locale, les Pigeons à queue barrée utilisent souvent une seule source de nourriture jusqu'à ce qu'elle soit épuisée, puis passent à un autre type d'aliment ou à un autre site d'alimentation (Neff, 1947; Braun, 1994; Keppie et Braun, 2000).

Dispersion et migration

La plupart des Pigeons à queue barrée qui se reproduisent au Canada sont migrateurs. Ils arrivent habituellement sur les lieux de reproduction canadiens entre mars et mai, puis s'envolent vers les lieux d'hivernage entre la fin août et octobre (Keppie et Braun, 2000). Il semble que la plupart des pigeons de la Colombie-Britannique hivernent dans la région de la côte du Pacifique des États-Unis, particulièrement dans le nord et le centre de la Californie (Campbell *et al.,* 1990; Brewer *et al.,* 2000). Toutefois, un nombre faible et variable d'oiseaux demeurent tout l'hiver dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique (Campbell *et al.,* 1990; Braun, 1994; Brewer *et al.,* 2000; eBird, 2018).

Les voies de migration et les haltes migratoires précises utilisées par l'espèce sont inconnues. En automne, des bandes migratrices pouvant compter jusqu'à 50 pigeons ont été observées en train de voler au-dessus de zones subalpines côtières de l'île de Vancouver (Martin et Ogle, 1998). En septembre, les pigeons de l'île de Vancouver semblent converger vers le sud, à proximité de Victoria, avant de traverser le détroit de Juan de Fuca. Les dénombrements quotidiens effectués depuis l'observatoire d'oiseaux de Rocky Point, juste à l'ouest de Victoria, montrent en effet que le maximum de déplacements vers le sud a lieu en septembre (Bartels, 2017). Des bandes en migration automnale composées de 20 à 200 pigeons ont été observées quotidiennement à ce site au cours du mois de septembre (COSEWIC, 2008). Cependant, leur nombre était parfois beaucoup plus élevé dans le passé (p. ex., au moins 1 200 oiseaux aperçus le 10 septembre 1960; eBird, 2018).

De 1955 à 2016, il y a eu 58 mentions de Pigeons à queue barrée bagués en hiver ou au printemps en Californie (*n* = 19), en Oregon (*n* = 22) et dans l'État de Washington (*n* = 17) et retrouvés par la suite en Colombie-Britannique (Laurin, comm. pers., 2018). Les données de baguage indiquent aussi que certains pigeons se déplacent vers le nord en Colombie-Britannique après s'être reproduits en Californie (Brewer *et al.,* 2000). Certaines données pointent vers une dispersion limitée du Pigeon à queue barrée de l'intérieur, le *P. f. fasciata*, dans l'aire de reproduction du *P. f. monilis* (Schroeder et Braun, 1993).

Chez les Pigeons à queue barrée du Colorado, le taux de fidélité au site de reproduction est d'environ 0,858 (IC à 95 % : 0,791-0,906) et varie quelque peu d'une année à l'autre (Seamans et Braun, 2016). Toujours au Colorado, 87,6 % des oiseaux recapturés pendant des périodes de reproduction successives se trouvaient dans un rayon de 50 km de leur site de baguage initial (Schroeder et Braun, 1993). Les pigeons de l'Oregon montrent aussi une grande fidélité à leurs lieux de naissance et de reproduction (Jarvis et Passmore, 1992; Leonard, 1998). Aucune étude n'a été réalisée sur la fidélité au site de reproduction ou la superficie du domaine vital chez les Pigeons à queue barrée du Canada.

Relations interspécifiques

Les rapaces sont considérés comme les principaux prédateurs du Pigeon à queue barrée. Les pigeons adultes sont la proie de l'Épervier brun (*Accipiter striatus*), de l'Épervier de Cooper (*A. cooperii*), de l'Autour des palombes (*A. gentilis*), du Faucon pèlerin, du Faucon des prairies (*Falco mexicanus*) et du Grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*) (Keppie et Braun, 2000). Quant aux œufs et aux oisillons, leurs principaux prédateurs semblent être le Grand Corbeau (*Corvus corax*), le Geai de Steller (*Cyanocitta stelleri*) et les écureuils (*Sciurus* et *Tamiasciurus* spp.), bien qu'on ait signalé que l'Épervier de Cooper et le Grand-duc d'Amérique attaquent aussi les nichées (Peeters, 1962).

Les parasites suivants, dont les effets sur la santé demeurent inconnus, ont été prélevés chez le Pigeon à queue barrée : un acarien des fosses nasales (*Tinaminyssus uxtamelloi*; Pence et Canaris, 1976), des cestodes (*Hymenolepsis armata*, *Raillietina* sp.), des nématodes (*Ascaridia columbae, Splendidofilaria columbensis, S. hibleri* et *Chandlerella robinsoni*; Olsen et Braun, 1980) et l'hémoparasite *Leucocytozoon marchouxi* (Stabler *et al.,* 1977).

Une maladie ayant des répercussions importantes sur le Pigeon à queue barrée est celle causée par le parasite unicellulaire *Trichomonas gallinae*, un protozoaire flagellé (Cole, 1999; Forrester et Foster, 2009). Un de ses hôtes principaux est le Pigeon biset (Stabler, 1954) qui, bien qu'il puisse développer la maladie, est souvent un porteur asymptomatique qui sert de réservoir à la maladie (Stabler, 1954; Bon Durant et Honigberg, 1994). Le *T. gallinae* serait arrivé en Amérique du Nord depuis l'Europe au 17e siècle, lors de l'introduction de Pigeons bisets infectés (Stabler, 1954). La trichomonose est généralement associée aux tourterelles et aux pigeons, mais elle peut affecter d'autres espèces d'oiseaux, y compris des rapaces et des oiseaux chanteurs. Il existe de nombreuses souches du *T. gallinae*, dont la pathogénicité varie d'un individu, d'une population et d'une espèce à l'autre.

Le *T. gallinae* infecte généralement la partie supérieure du tube digestif, où d'importantes lésions caséeuses (dont l'aspect rappelle celui du fromage) prolifèrent et bloquent le passage de la nourriture, ce qui entraîne la mort par inanition (Kocan et Herman, 1970). Selon la souche du parasite et l'espèce hôte, le *T. gallinae* peut aussi envahir d'autres parties du corps comme le système respiratoire ou le foie, ce qui provoque la défaillance d'organes (Kocan, 1969; Kocan et Herman, 1971). La mort peut survenir de 4 à 14 jours après l'infection, selon la souche du parasite (Forrester et Foster, 2009). Il arrive aussi que des Pigeons à queue barrée infectés ne présentent aucune manifestation clinique autre que des dommages minimes à la cavité orale (Stabler, 1951).

L'infection se produit lorsque des oiseaux vulnérables ingèrent ne serait-ce qu'un seul protozoaire dans de la nourriture, du lait de jabot ou de l'eau contaminés (Stabler et Kihara, 1954). Les espèces grégaires qui se rassemblent à des sources communes d'eau ou de nourriture (p. ex., graines), comme le Pigeon à queue barrée, présentent un risque élevé d'infection (Forrester et Foster, 2009). Les études sur la persistance du *T. gallinae* dans l'environnement ont montré que des souches peuvent demeurer viables pendant 48 heures dans les débris organiques ou dans l'eau (Gerhold *et al.,* 2013; McBurney *et al.,* 2017). L'immunité contre des souches virulentes a été démontrée chez des Pigeons bisets (Stabler, 1948) et des Tourterelles tristes (*Zenaida macroura*) provenant de zones où des épidémies de *T. gallinae* étaient survenues (Kocan et Amend, 1972).

Les épidémies de *T. gallinae* chez le Pigeon à queue barrée surviennent généralement en hiver et durant les années qui sont plus chaudes ou plus sèches que la moyenne, années souvent associées à une grande production de glands (Rogers *et al.,* 2016). Les plans d'eau ont tendance à être plus petits et plus stagnants pendant les années de faibles précipitations, ce qui favorise une plus grande persistance du *T. gallinae* dans l'environnement (Gerhold *et al.,* 2013). Lors des années plus chaudes et plus sèches,

les chênes noirs de Californie (*Q. agrifolia*) retiennent également leurs glands plus longtemps (Koenig *et al.,* 2014), ce qui peut inciter les pigeons à se concentrer à certains sites d'alimentation et entraîner une hausse des taux d'infection, comme on l'a observé en Oregon et en Californie (Rogers *et al.,* 2016). Les Pigeons à queue barrée semblent particulièrement vulnérables aux éclosions de maladies en raison du comportement grégaire qu'ils adoptent lorsqu'ils se rassemblent à des sites minéraux, qu'ils migrent ou qu'ils hivernent (Stabler et Braun, 1979; Rogers *et al.,* 2016).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités et méthodes d'échantillonnage

Relevé des oiseaux nicheurs

Le Relevé des oiseaux nicheurs (*Breeding Bird Survey*, BBS) est un programme de science citoyenne qui vise à surveiller les tendances des populations d'oiseaux à l'échelle de l'Amérique du Nord (Hudson *et al.,* 2017; Sauer *et al.,* 2017). Des volontaires qualifiés sont assignés à un parcours long de 39,2 km en bordure de route, composé de 50 points équidistants de 0,8 km où ils doivent s'arrêter. À chaque arrêt, tous les oiseaux entendus ou vus dans un rayon de 400 m sont dénombrés pendant 3 minutes (Hudson *et al.,* 2017). Au Canada, la présence du Pigeon à queue barrée est régulièrement consignée le long de 42 parcours du BBS situés dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique. La tendance à long terme (1970-2019) est estimée avec une précision « moyenne » (c'est-à-dire qu'une variation annuelle de moins de 3 % peut être détectée). Les relevés effectués au Canada répondent aux normes de fiabilité de l'United States Geological Survey (USGS) pour toute la série chronologique du BBS, tant en ce qui concerne la couverture (plus de 14 relevés du BBS par région) qu'en ce qui concerne la précision (modérée, c'est-à-dire que les relevés permettent de détecter une variation annuelle de moins de 3 %) et l'abondance (modérée, c'est-à-dire de plus de 1 oiseau par parcours et par an en moyenne) (Sauer *et al.,* 2017).

Recensement des oiseaux de Noël

Le Recensement des oiseaux de Noël (RON) est un relevé des populations hivernales d'oiseaux (Sauer *et al.,* 1996) qui a lieu chaque année en Amérique du Nord entre le 14 décembre et le 5 janvier, et dans lequel des volontaires notent tous les oiseaux vus ou entendus dans un cercle de dénombrement de 24 km de diamètre (Sauer *et al.,* 1996). Bien que des résumés des données de dénombrement soient disponibles pour les années 1900 à 2017, la plupart des analyses des tendances couvrent la période de 1967 à 2017. Les tendances sont corrigées pour tenir compte de l'effort de recherche au moyen d'une approche hiérarchique qui estime une fonction d'effort reliant le nombre attendu d'individus observés au nombre d'heures consacrées aux relevés (Link et Sauer, 2007). Étant donné que la plupart des Pigeons à queue barrée du Canada hivernent aux États-Unis, relativement peu d'entre eux sont recensés au Canada dans le cadre du RON. En Colombie-Britannique, entre 1967 et 2017, le Pigeon à queue barrée a été recensé

dans 8 cercles de dénombrement par année en moyenne (une fourchette de 2 à 14), pour un total de 173 individus détectés par année en moyenne (une fourchette de 2 à 637). La couverture du RON pour le Pigeon à queue barrée est meilleure aux États-Unis, où l'espèce est recensée dans 64 cercles par année en moyenne (une fourchette de 21 à 120) et où 10 095 individus sont détectés chaque année en moyenne (une fourchette de 1 941 à 45 425).

Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique

Le programme des atlas des oiseaux nicheurs du Canada est un projet de science citoyenne d'envergure nationale qui vise à documenter la répartition et l'abondance relative des oiseaux nicheurs à l'échelle d'une province ou d'une région. Les relevés sont effectués sur une base bénévole par des observateurs qualifiés qui notent les indices de nidification (possible, probable ou confirmée) pour toutes les espèces d'oiseaux se trouvant dans chacun des carrés d'échantillonnage de 100 km^2 de l'atlas. Chaque atlas est en effet constitué d'une grille de carrés contigus. Les participants à l'Atlas visent à consacrer un minimum de 20 heures par carré aux relevés, mais comme le nombre d'heures consacrées aux relevés varie dans l'ensemble de la grille, les données sur la présence et l'absence d'une espèce sont plus robustes que les données sur son abondance. L'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique se fonde sur des périodes de relevés de cinq ans à compter de 2008-2012 (Davidson *et al.,* 2015). Les méthodes utilisées dans cet atlas ne conviennent peut-être pas bien à la détection du Pigeon à queue barrée, à cause de l'effet observateur et d'un possible biais de détection entre les types d'habitats (Keppie *et al.,* 1971). De plus, la couverture de cet atlas est relativement faible en ce qui concerne la partie sud de la côte centrale de la Colombie-Britannique (Davidson, 2015).

Relevés réalisés à des sites minéraux

Les dénombrements de Pigeons à queue barrée utilisant des sites minéraux peuvent servir à estimer les tendances à court terme récentes des populations de l'espèce (Seamans, 2018). Cependant, la fréquentation des sites minéraux par les pigeons varie en fonction de la saison et des conditions météorologiques, et l'utilisation d'un protocole normalisé est nécessaire pour tenir compte de ces facteurs (Overton *et al.,* 2005, 2010; Sanders et Koch, 2017). Le protocole de relevé applicable aux sites minéraux (*Mineral Site Survey*, MSS) a donc été mis sur pied à titre expérimental en 2001, puis pleinement mis en œuvre en 2004. Le protocole normalisé MSS se fonde sur des dénombrements à partir de points fixes à 52 sites minéraux en Californie (n = 12), dans l'État de Washington (n = 14), en Oregon (n = 21) et en Colombie-Britannique (n = 5) (Seamans, 2018). Ces relevés ciblant l'espèce devraient s'avérer plus utiles dans les années à venir, lorsqu'un plus grand nombre de sites auront fait l'objet de relevés sur de plus longues périodes. Il convient toutefois de noter que le fait que ces relevés ne permettent pas de prendre en compte l'abandon des sites limite actuellement quelque peu leur utilité.

Tendances selon les données sur les prises d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier

Comme le Pigeon à queue barrée est une espèce chassée, les statistiques sur les prises peuvent servir à estimer les tendances à long terme de son abondance, à condition que les changements dans l'effort de chasse soient adéquatement pris en compte (Seamans et Braun, 2016). La plupart des données démographiques et des indices d'abondance des populations de Pigeons à queue barrée proviennent de données sur les prises récoltées au cours des années 1960; d'ailleurs, les seules données démographiques détaillées sur les pigeons de la Colombie-Britannique ont été recueillies au début des années 1960 (March, 1971). Au Colorado, les taux de récupération de bagues allaient d'environ 1,1 % pour les oiseaux se trouvant dans leur deuxième année (après l'année d'éclosion) à 1,5 % pour ceux se trouvant dans leur première année (l'année d'éclosion), taux qui variaient fortement d'une année à l'autre (Kautz et Braun, 1981; Seamans et Braun, 2016). Les taux décroissants de prises ont entraîné une réduction constante des taux de récupération, ce qui fait que les statistiques sur les prises n'ont pas pu être utilisées pour inférer les tendances démographiques (Seamans et Braun, 2016). Par conséquent, il vaut mieux estimer l'abondance et les tendances des populations de Pigeons à queue barrée à partir de jeux de données plus importants ayant une couverture géographique plus vaste.

Résumé

Bien que les résultats de tous les relevés soient pris en compte dans le présent rapport, le BBS est privilégié pour évaluer les tendances de la population canadienne de Pigeons à queue barrée. En effet, les données du BBS permettent d'estimer les tendances de cette seule population, alors que le RON ne fournit des estimations fiables des tendances que pour la population nord-américaine dans son ensemble, étant donné que peu d'individus demeurent au Canada toute l'année. Le BBS a aussi une meilleure couverture géographique en Colombie-Britannique que le MSS, qui ne couvre actuellement que 5 sites minéraux comparativement aux 42 parcours du BBS qui sont utilisés pour estimer la tendance de la population canadienne. En Colombie-Britannique, l'abandon de sites minéraux peut être une source de biais, surtout si les oiseaux se sont déplacés vers des sites ne faisant pas l'objet de relevés (Breault, comm. pers., 2019).

Abondance

La population mondiale de Pigeons à queue barrée a récemment été estimée à 6,1 millions d'individus matures; la population nord-américaine (Canada et États-Unis), à 1 500 000 individus matures (IC à 95 % : 1 000 000-2 000 000); et la population canadienne, à environ 300 000 individus matures (IC à 95 % : 130 000-580 000) (Partners in Flight, 2019). Ces estimations sont nettement plus élevées que les estimations de 2013 de Partenaires d'envol (Partners in Flight, 2017) (population mondiale : 2,0 millions d'individus matures; population nord-américaine : 940 000 individus matures; population canadienne : 160 000 individus matures). L'abondance de l'espèce a été estimée en multipliant les données de densité du BBS et la superficie de l'aire de répartition en 2013

(Partners in Flight, 2017) et en multipliant ces mêmes données de densité et la superficie occupée par l'espèce selon les données eBird de 2019 (Partners in Flight, 2019). L'estimation la plus récente de l'abondance de l'espèce au Canada fournie par le Comité scientifique de Partenaires d'envol est plus élevée que celle fournie par R. J. Cannings (comm. pers., cité dans COSEWIC, 2008; 43 000-170 000 individus matures) et que celle indiquée dans COSEWIC (2018) (20 000-170 000 individus matures) et ce, malgré les indications d'un déclin continu en Colombie-Britannique (voir **Fluctuations et tendances** ci-dessous).

D'après Seamans (2018), il faut faire preuve de prudence au moment d'interpréter les estimations de l'abondance du Pigeon à queue barrée obtenues à partir des résultats du BBS, car la taille des échantillons (nombre de parcours) et le nombre de pigeons par parcours sont souvent petits, la variance peut être élevée, et la couverture des différents types d'habitats convenables par les parcours du BBS peut être mauvaise. Le présent rapport n'utilise pas directement les estimations de l'abondance de l'espèce au Canada de 2019, car les avis d'experts (p. ex., Breault, comm. pers., 2019) correspondent mieux à l'estimation plus faible de 2013, et qu'il semble peu probable que la population canadienne en déclin puisse représenter 20 % de la population nord-américaine. Le présent rapport utilise plutôt une fourchette de 43 000 à 300 000 individus matures; cette fourchette large ne permet pas de faire une comparaison avec les estimations d'abondance précédentes.

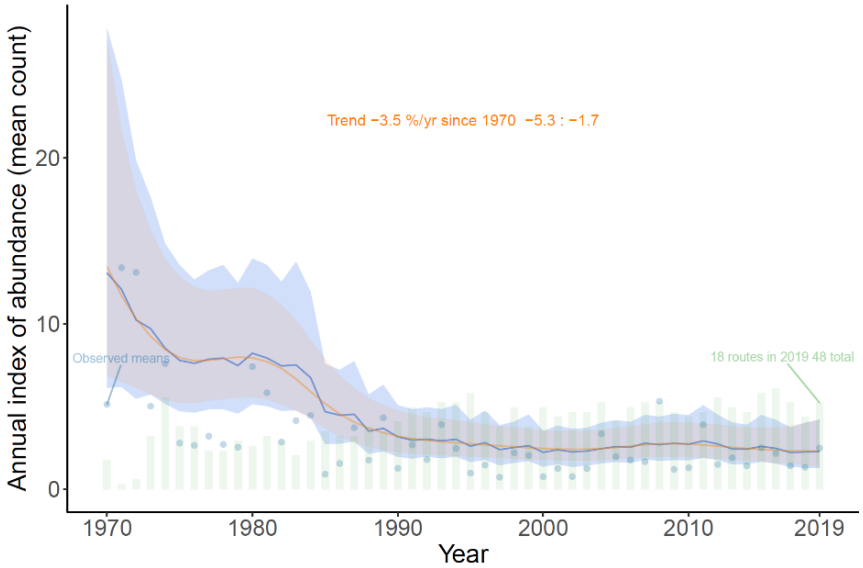
Fluctuations et tendances

Tendances historiques

Les effectifs du Pigeon à queue barrée sont en déclin dans plusieurs parties de son aire de répartition nord-américaine depuis le début du BBS, dans les années 1960 (Keppie et Braun, 2000). Il y aurait eu trois périodes principales de fort déclin des populations nord-américaines au cours du 20e siècle : le début des années 1900, le milieu des années 1900 et les années 1970 (Campbell *et al.,* 1990). Bien qu'il existe peu de données quantitatives à ce sujet, nous disposons de plusieurs documents écrits faisant état des préoccupations de biologistes américains. On ne connaît pas bien les causes de ces déclins de population généralisés (Braun, 1994), mais il semble que la chasse excessive qui a eu lieu au début et au milieu des années 1900 ait eu des répercussions profondes sur les effectifs du Pigeon à queue barrée. En effet, cette espèce faisait l'objet d'une chasse intensive avant 1916-1918, particulièrement les années où les effectifs des populations étaient plus élevés par suite d'une grande production de glands. En Californie, la chasse excessive a conduit à des déclins de population notables en 1912 (Chambers, 1912, 1916; Grinnell, 1913), déclenchant la fermeture des saisons de chasse de 1913 environ à 1931. À la fin des années 1940 (Pearse, 1940; Neff, 1947; McMillan, 1949; Morse, 1950; Einarsen, 1953) et dans les années 1970 (Mathewson, 2005), les pigeons ont à nouveau fait l'objet d'une capture excessivement intensive lorsqu'ils étaient localement abondants. Le nombre de prises aux États-Unis a atteint un sommet en 1972, où 724 000 pigeons – soit environ la moitié de la population estimée du *P. f. monilis* – ont été tués dans l'État de Washington, en Oregon et en Californie (Jarvis et Passmore, 1992). Cet épisode a considérablement réduit l'abondance du Pigeon à queue barrée dans plusieurs parties de son aire de répartition par la suite (Mathewson, 2005).

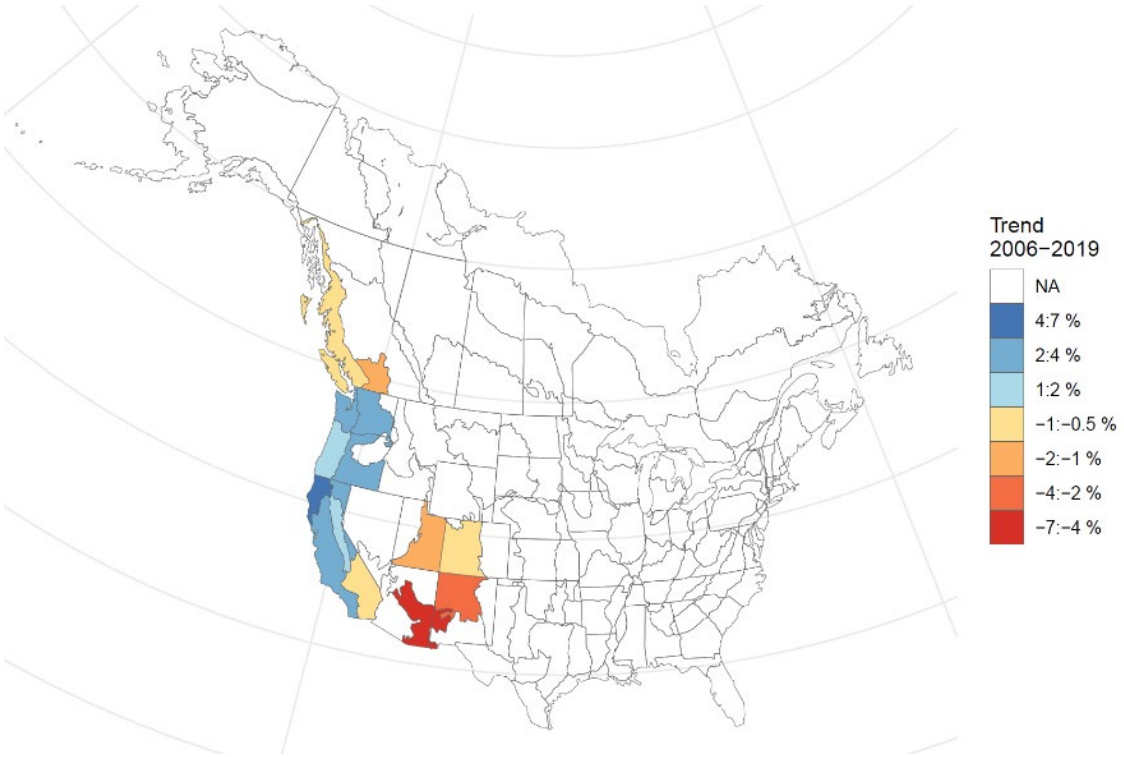
Tendances selon le Relevé des oiseaux nicheurs

Les données du BBS, analysées à l'aide d'un modèle additif généralisé hiérarchique, montrent qu'au Canada, le Pigeon à queue barrée a connu un déclin annuel à long terme statistiquement significatif de 3,53 % par année entre 1970 et 2019 (IC à 95 % : −5,26 à −1,70), ce qui équivaut à un déclin cumulatif de 82,8 % sur une période de 49 ans (IC à 95 % : −92,9 à −56,9). La plus grande partie du déclin a eu lieu avant 1990 (figure 4). La tendance de la population canadienne estimée à partir du BBS pour la période de 13 ans la plus récente (2006-2019) est de −0,93 % par année (IC à 95 % : −5,06 à 3,60) ou de −11,5 % sur 3 générations (IC à 95 % : −49,1 à 58,3) (A. Smith, données inédites). Le déclin observé en Colombie-Britannique au cours des trois dernières générations s'éloigne de la tendance à la hausse des populations dans l'État de Washington, en Oregon et dans le nord de la Californie (figure 5). Les tendances mobiles sur 13 ans estimées à partir des données du BBS de 1983 à 2019 montrent que le déclin du Pigeon à queue barrée au Canada a été le plus rapide du début au milieu des années 1990, a généralement ralenti de 2009 à 2014, et s'est accéléré à nouveau légèrement au cours des dernières années (figure 6).



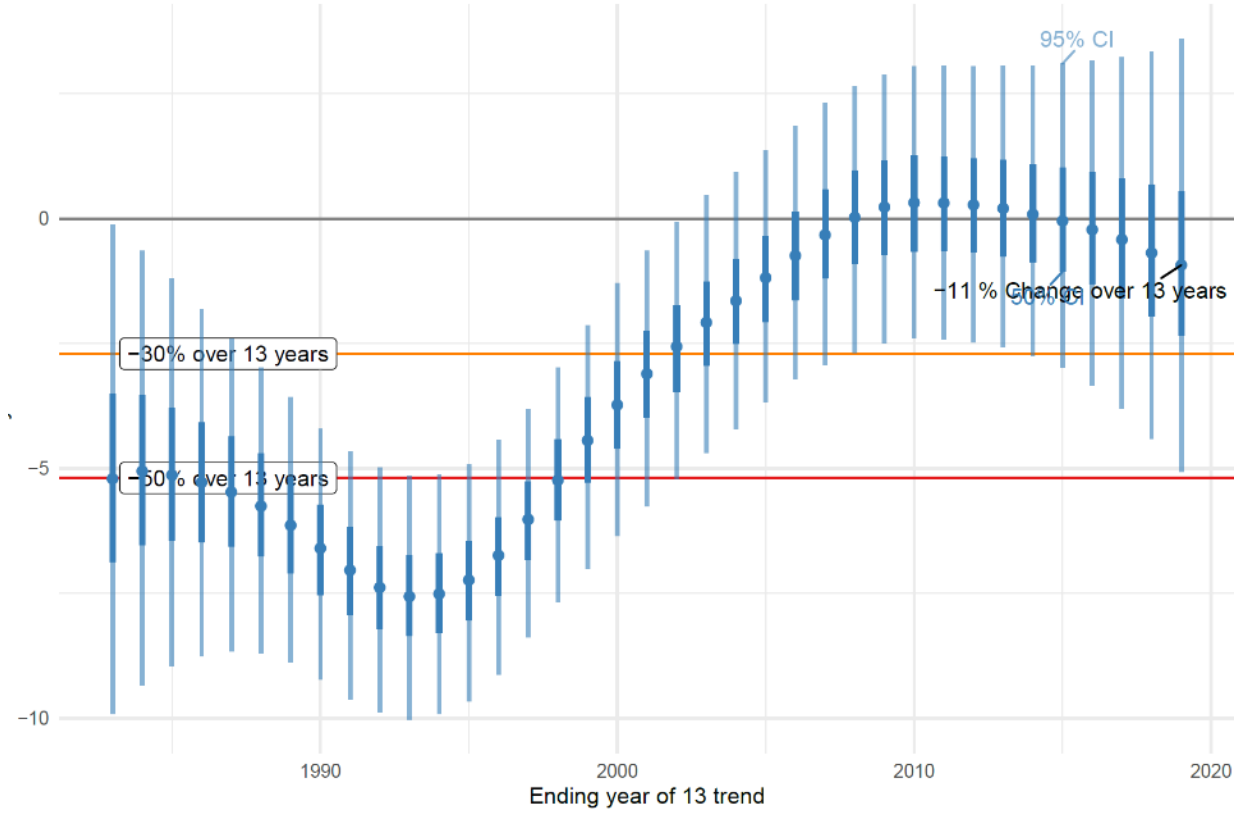
Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Year = Année
Annual index of abundance (mean count) = Indice d'abondance annuel (nombre moyen)
Observed means = Nombre moyen d'oiseaux
18 routes in 2019 48 total = 18 parcours en 2019; 48 au total
Trend −3.5%/yr since 1970 −5.3 : −1.7 = Tendance de −3,5 %/an (−5,3 à −1,7 %/an) depuis 1970

Figure 4. Indice d'abondance annuel de la population de Pigeons à queue barrée au Canada d'après les données du Relevé des oiseaux nicheurs de 1970 à 2019 (*n* = 48 parcours). Les nombres moyens d'oiseaux observés sont indiqués par des points bleus. La tendance du modèle additif généralisé (MAG) (ligne orange) correspond à la courbe de meilleur ajustement des données, alors que la tendance de la pente (ligne bleue) intègre les effets de la variation annuelle. Les zones ombrées en orange (paraissant gris là où il y a chevauchement) et en bleu représentent les intervalles de crédibilité à 95 % de la tendance du MAG et de la pente, respectivement. Les bandes vertes représentent le nombre de parcours du Relevé où le Pigeon à queue barrée a été détecté chaque année au Canada (A. Smith, données inédites).



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Trend = Tendance
NA = s.o.

Figure 5. Taux annuels de variation des populations de Pigeons à queue barrée sur trois générations (2006-2019), estimés à partir des données du Relevé des oiseaux nicheurs. Les taux sont estimés pour les régions de conservation des oiseaux de provinces ou d'États où les données sont suffisantes pour estimer les tendances de l'espèce (A. Smith, données inédites).



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Ending year of 13 trend = Dernière année de la tendance sur 13 ans
−50% over 13 years = −50 % sur 13 ans
−30% over 13 years = −30 % sur 13 ans
−11 % Change over 13 years = Variation de −11 % sur 13 ans
50% CI = IC à 50 %
95% CI = IC à 95 %

Figure 6. Tendances mobiles sur 13 ans (3 générations) de la variation de la population de Pigeons à queue barrée au Canada, estimées à partir des données du Relevé des oiseaux nicheurs de 1970 à 2019 (A. Smith, données inédites). L'axe vertical représente le pourcentage moyen de variation annuelle de la taille de la population sur une période de trois générations. L'axe horizontal représente la dernière année de la tendance mobile sur 13 ans (le point de 2019, p. ex., montre la tendance pour la période 2006-2019). Les lignes horizontales orange et rouge représentent respectivement les taux de déclin cumulatifs à court terme de 30 % et de 50 %, qui correspondent aux seuils du COSEPAC pour qu'une espèce soit désignée « menacée » et « en voie de disparition ». Les bandes verticales montrent les intervalles de crédibilité à 50 % (bandes larges, bleu foncé) et à 95 % (bandes étroites, bleu clair).

Tendances selon le Recensement des oiseaux de Noël

Les indices d'abondance du Pigeon à queue barrée d'après le RON montrent une stabilité générale à long terme à l'échelle du continent; la tendance est de −0,02 % par année (IC à 95 % : −1,00 à 1,23) entre 1970 et 2019 (Meehan *et al.*, 2020), soit une variation estimée cumulative de −0,99 % (IC à 95 % : −38,9 à 82,0). Les tendances au cours de la période de 3 générations (13 ans) la plus récente ne sont pas disponibles, mais au cours de la période 2009-2019 (10 ans), la tendance à l'échelle du continent est celle d'un accroissement annuel de 4,37 % (IC à 95 % : −1,25 à 16,67), soit un accroissement cumulatif de 53,4 % (IC à 95 % : −11,8 à 367,3). Cependant, les tendances varient en fonction de la géographie, les déclins de population observés dans la partie nord de l'aire d'hivernage de l'espèce étant compensés par des accroissements dans sa partie sud (figure 7). D'après le RON, la tendance à long terme de la population canadienne est fortement négative, la variation annuelle moyenne étant de −3,52 % (IC à 95 % : −4.97 à −1.99), ce qui correspond à un déclin cumulatif de 82,7 % (IC à 95 % : −91.8 à −62.3) entre 1970 et 2019. Ce déclin s'est accentué récemment, la variation annuelle moyenne étant de −14,94 % (IC à 95 % : −24.61 à −5,25) entre 2009 et 2019, soit un déclin cumulatif de 80,2 % (IC à 95 % : −94,1 à −41,7) au cours de cette période. Il convient toutefois de noter que les tendances au Canada sont fondées sur un échantillon de petite taille, soit huit cercles de dénombrement par année en moyenne, et que la proportion d'oiseaux nicheurs de la population canadienne qui demeurent en Colombie-Britannique l'hiver varie probablement d'une année à l'autre. Le déclin du nombre de Pigeons à queue barrée signalés au Canada dans le cadre du RON pourrait refléter, du moins en partie, le fait qu'ils hivernent aux États-Unis dans une plus grande proportion qu'auparavant.

Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
1000mi = 1 000 mi
2000km = 2 000 km
North Pacific Ocean = Océan Pacifique Nord
Mexico City = Mexico
México = Mexique
Los Angeles = Los Angeles
San Francisco = San Francisco
United States = États-Unis
Chicago = Chicago
Toronto = Toronto
New York = New York
Vancouver = Vancouver
Canada = Canada
Annual % Change = % de variation annuelle
> +2.5% = > +2,5
+0.25 = +0,25
+0.10 = +0,10
0 = 0
-0.10 = −0,10
-0.25 = −0,25
< -2.5% = < −2,5

Figure 7. Pourcentage de variation de l'indice d'abondance du Pigeon à queue barrée (nombre d'oiseaux moyen ajusté pour tenir compte de l'effort de recherche) dans les régions de conservation des oiseaux d'Amérique du Nord, d'après les données du Recensement des oiseaux de Noël de 2009 à 2019 (Meehan *et al.*, 2020).

Tendances selon les relevés réalisés à des sites minéraux

Les indices d'abondance des populations estimés à partir des dénombrements annuels effectués à des sites minéraux semblent prometteurs comme indicateurs des tendances des populations de Pigeons à queue barrée (Casazza *et al.*, 2005), mais cette méthode peut aussi présenter des biais (Keppie et Braun, 2000; Overton *et al.,* 2005, 2010). La tendance annuelle de la population en Colombie-Britannique, estimée sur 15 ans (2004-2018) à partir des données du MSS, est de −4,3 % (IC à 95 % : −8,7 à 0,8). Ce déclin équivaut à une tendance de −32,7 % (IC à 95 % : −55,9 à 7,4) sur 2 générations (9 ans). La tendance sur 3 générations (13 ans; 2005-2018) extrapolée à partir des données sur 15 ans est de −43,5 % (IC à 95 % : −69,4 à 10,9; %; S. Wilson, comm. pers., 2019).

Tendances selon l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique

Bien qu'un seul atlas des oiseaux nicheurs ait été réalisé en Colombie-Britannique (2008-2012), la comparaison des mentions de répartition tirées de cet atlas à celles de Campbell *et al.* (1990) montre que la répartition du Pigeon à queue barrée est plus éparse dans l'intérieur de la province, les mentions de l'espèce dans l'Atlas se limitant au versant ouest des monts Cascade et à l'ouest du fleuve Fraser (Davidson, 2015).

Résumé

Le BBS a permis de conclure à une réduction à long terme importante de la population de Pigeons à queue barrée au Canada (figure 4), le déclin au cours des 3 dernières générations s'élevant à environ 11,5 %. La plupart des Pigeons à queue barrée du Canada hivernent aux États-Unis, et d'après le RON, les effectifs de l'espèce ont été relativement stables à l'échelle du continent à long terme, et se sont même accrus au cours de la dernière décennie. Nous ne savons pas dans quelle mesure la réduction d'environ 80 % sur 3 générations des faibles effectifs détectés par le RON au Canada reflète un déclin de la population, ou bien un déplacement des lieux d'hivernage vers le sud. Les relevés ciblant l'espèce à des sites minéraux révèlent des déclins localisés pouvant atteindre 43,5 % sur 3 générations; cette dernière estimation doit cependant être considérée comme une valeur maximale compte tenu de la petite taille des échantillons et du fait que ces relevés ne permettent pas de prendre en compte l'abandon des sites. L'ensemble des données probantes tirées de ces trois relevés, ainsi que la réduction de l'aire de répartition indiquée dans l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique, pointent vers un déclin continu de la population de Pigeons à queue barrée au Canada.

Immigration de source externe

La majeure partie de la population de Pigeons à queue barrée de la côte du Pacifique se reproduit dans l'ouest des États-Unis, et on a signalé deux cas apparents de dispersion vers le nord au Canada après la reproduction (Brewer *et al.*, 2000). Compte tenu des besoins écologiques de l'espèce en Oregon (Leonard, 1998), il est raisonnable de présumer que des individus immigrants du nord-ouest des États-Unis seraient capables de survivre en Colombie-Britannique et de s'y reproduire avec succès si des sites de reproduction s'avéraient disponibles.

La tendance annuelle estimée à partir du BBS pour l'État adjacent de Washington, qui serait la source la plus probable d'individus immigrants, est légèrement négative de 1970 à 2019, soit −0,46 % par année (IC à 95 % : −1,96 à 1,16), mais positive de 2006 à 2019, soit 2,29 % par année (IC à 95 % : −1,42 à 6,09), la probabilité d'augmentation de la population s'élevant à 89 % (A. Smith, données inédites). Il semble donc que des individus immigrants de l'État de Washington pourraient permettre d'accroître les effectifs en déclin du Pigeon à queue barrée en Colombie-Britannique. Cependant, la réduction tant de la qualité que de la superficie de l'habitat de nidification en Colombie-Britannique limite probablement déjà le nombre d'oiseaux reproducteurs dans des zones clés de l'aire de répartition canadienne; il semble donc peu probable que la dispersion vers le nord d'individus provenant des États-Unis arrive à pallier le déclin des effectifs au Canada. Par conséquent, l'immigration de source externe est considérée comme relativement peu probable.

MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS

Menaces

Les menaces pesant sur le Pigeon à queue barrée décrites ci-après ont été classées selon le système unifié de classification des menaces de l'UICN-CMP (Union internationale pour la conservation de la nature – Partenariat pour les mesures de conservation), fondé sur le lexique standard sur la conservation de la biodiversité de Salafsky *et al.* (2008). L'évaluation est centrée sur les menaces relevées dans l'aire de répartition canadienne du Pigeon à queue barrée, mais tient aussi compte des menaces pesant sur les zones de migration et les lieux d'hivernage lorsqu'il existe des données à ce sujet et lorsque l'on sait ou que l'on soupçonne fortement que les individus migrants ou hivernants sont d'origine canadienne. Les menaces sont présentées en ordre décroissant de gravité de l'impact, et se terminent par celles dont la portée ou la gravité est inconnue. L'impact global des menaces est considéré comme moyen à élevé, ce qui correspond à un déclin additionnel anticipé de 3 à 70 % au cours des 10 prochaines années (Master *et al.*, 2012). Voir l'**annexe 1** pour plus de détails, y compris sur les menaces considérées comme ayant un impact négligeable.

UICN 8. Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques

8.1 Espèces ou agents pathogènes exotiques (non indigènes) envahissants (impact de la menace : élevé à moyen)

Le Pigeon à queue barrée est très vulnérable à la trichomonose, qui est la principale cause de mortalité des individus de l'espèce envoyés au Wildlife Investigations Laboratory du California Department of Fish and Wildlife (Rogers, comm. pers., 2019). Cette maladie est causée par le protozoaire parasite introduit *Trichomonas gallinae*, dont la biologie est résumée dans la section **Relations interspécifiques**.

De 1945 à 2017, le *T. gallinae* a provoqué plus de 60 épidémies dans les populations hivernantes du *P. f. monilis*, chaque épidémie causant la mort de milliers, voire de dizaines de milliers de pigeons (Rogers *et al.*, 2016, 2018; tableau 1). La plus grande épidémie de trichomonose jamais enregistrée est celle survenue de janvier à mars 2007 à Carmel Valley, en Californie, où l'on estime que plus de 43 000 Pigeons à queue barrée sont morts. D'après Stromberg *et al.* (2008), la zone géographique touchée a probablement été plus vaste et la mortalité totale, plusieurs fois supérieure. Rogers *et al.* (2018) ont montré qu'une épidémie de trichomonose s'étant produite de novembre 2014 à juin 2015 s'est répandue sur un plus grand territoire et a persisté plus longtemps que ce qui avait été observé auparavant, la mortalité ayant été estimée à plus de 18 000 oiseaux. On a pu observer une corrélation entre les épidémies survenues en Californie et une diminution des indices d'abondance selon le BBS et le RON dans les années suivantes (Rogers *et al.*, 2016). Selon Girard *et al.* (2014), les pigeons adultes sont touchés de façon disproportionnée par le *T. gallinae*; ceci aurait des conséquences à l'échelle des populations, puisque ce sont les pigeons de plus d'un an qui produisent le plus grand nombre de descendants (Jarvis et Passmore, 1992).

Tableau 1. Dates des éclosions de *Trichomonas* connues survenues entre 1988 et 2017 chez les Pigeons à queue barrée de la Californie et de l'État de Washington, et nombre estimé de Pigeons à queue barrée qui en sont morts d'après la base de données du WHISPers (WHISPers, 2020). Voir le texte pour une description détaillée des éclosions qui ne figurent pas dans ce tableau.

Dates	Nombre estimé de pigeons tués	Lieux de l'éclosion (comtés, État)
8 janv. – 28 févr. 2017	300	San Diego, Californie
10 déc. 2015 – 20 mai 2016	3 000	El Dorado, San Luis Obispo, Santa Barbara, Ventura, Los Angeles, Californie
15 déc. 2014 – 1er mai 2015	15 000	Contra Costa, Santa Barbara, San Mateo, Santa Clara, San Luis Obispo, San Bernardino, Marin, Los Angeles, Placer, San Diego, Santa Cruz, Yuba, Alameda, Butte, El Dorado, Mendocino, Nevada, Sacramento, Sonoma, Tehama, Ventura, Californie
10-30 août 2014	12	King, État de Washington

Dates	Nombre estimé de pigeons tués	Lieux de l'éclosion (comtés, État)
9 janv. – 12 févr. 2014	200	San Diego, Californie
4-10 févr. 2012	30	Nevada, Californie
1er-20 févr. 2012	10	Amador, Californie
11 janv. – 18 mars 2012	400	Monterey, Californie
10 janv. 2012 – 9 mars 2012	400	Madera, Californie
1er-28 avr. 2006	300	Shasta, Californie
4-9 mars 2004	40	Tehama, Californie
13 févr. – 25 mars 2004	2 000	Monterey, Californie
21 janv. – 2 mars 1995	2 000	San Luis Obispo, Mendocino, Monterey, El Dorado, Californie
21 févr. 1988 – 7 mars 1988	15 000	Lake Sierra, Mendocino, Monterey, Sonoma, Californie

Les Pigeons à queue barrée migrateurs, comme ceux qui se reproduisent en Colombie-Britannique, pourraient être plus vulnérables au *T. gallinae* présent en Californie que les pigeons résidents, qui seraient exposés à la maladie de manière plus continue (Rogers *et al.*, 2016). Il est nécessaire d'obtenir plus de renseignements sur la proportion de pigeons de la Colombie-Britannique qui sont touchés par les épidémies sur leurs lieux d'hivernage aux États-Unis. La trichomonose est rarement signalée au Canada : seulement deux cas de Pigeons à queue barrée présentant des lésions macroscopiques compatibles avec le *Trichomonas* ont été soumis au ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique depuis 2010 (McGregor, comm. pers., 2018), et il n'existe aucune donnée provenant de relevés de suivi sur le terrain.

Les épidémies de trichomonose sont de plus en plus fréquentes aux États-Unis (Rogers *et al.*, 2016, 2018) et pourraient contribuer à des déclins de population importants (Rogers *et al.*, 2018) compte tenu des taux de mortalité élevés associés à la maladie chez le Pigeon à queue barrée. On a constaté que la mortalité due au *T. gallinae* avait des répercussions à l'échelle des populations chez l'Autour des palombes en Écosse (Cooper et Petty, 1988), le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) et le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) au Royaume-Uni (Robinson *et al.*, 2010), et le Pigeon rose (*Nesoenas mayeri*) à l'île Maurice (Swinnerton *et al.*, 2005; Bunbury *et al.*, 2008). On croit même que le *T. gallinae* pourrait avoir contribué à l'extinction de la Tourte voyageuse (Stabler, 1954).

Le Pigeon biset et la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*), des espèces introduites, présentent un risque indirect pour le Pigeon à queue barrée en tant qu'hôtes principaux du *Trichomonas* (Forrester et Foster, 2009; Evans, comm. pers., 2019).

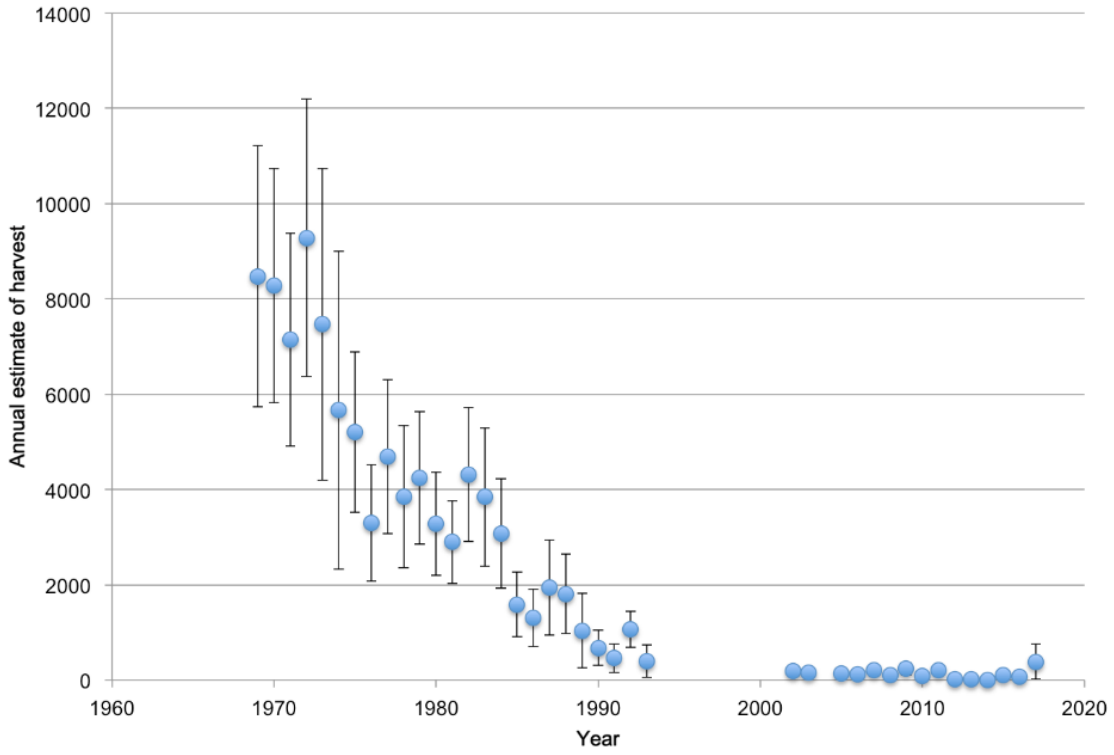
Les prédateurs introduits représentent une grave menace pour la conservation du Pigeon à queue barrée; on a en effet signalé des pigeons tués par des chats domestiques (Jessup, 2004). D'après la base de données sur les centres de réhabilitation de la faune nord-américaine de WILD-One, les chats domestiques sont responsables de 7 % de la mortalité de cause connue des Pigeons à queue barrée (WILD-One, 2018). D'autres mammifères non indigènes envahissants pourraient agir comme prédateurs des nids de Pigeons à queue barrée, notamment les rats (*Rattus* spp.) et l'écureuil gris (*S. carolinensis*; Keppie et Braun, 2000).

UICN 5. Utilisation des ressources biologiques

5.1 Chasse et capture d'animaux terrestres (impact de la menace : faible)

La pression de chasse était auparavant considérée comme contribuant de manière importante au déclin des effectifs du Pigeon à queue barrée. Cependant, les prises de l'espèce sont maintenant strictement réglementées tant aux États-Unis qu'en Colombie-Britannique, et de façon générale, l'intérêt pour la chasse comme le nombre de prises ont fortement diminué.

De 1976 à 1990 en Colombie-Britannique, la limite de prises de Pigeons à queue barrée était de 10 oiseaux par jour, et le maximum d'oiseaux à posséder, de 20; en 1991, ces limites ont été réduites à 5 oiseaux par jour et à 10 oiseaux à posséder. Les saisons de chasse au Pigeon à queue barrée ont été complètement fermées au Canada de 1994 à 2001 inclusivement (Gendron, comm. pers., 2018; figure 8). Actuellement, la saison de chasse en Colombie-Britannique se déroule du 15 au 30 septembre et est assujettie à une limite quotidienne de prises de 5 et à un maximum d'oiseaux à posséder de 15 (Pacific Flyway Council, 2010). Le nombre de prises est à présent très faible en Colombie-Britannique; on estime qu'un total de 568 individus ont été prélevés au cours des 5 dernières années (une moyenne d'environ 114 oiseaux/année; Gendron, comm. pers., 2018; figure 8). Environ 66 à 87 % de ceux-ci seraient des individus matures, si l'on présume que la structure par âge des oiseaux prélevés est la même que celle établie aux États-Unis par Sanders et Braun (2014).



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Year = Année
Annual estimate of harvest = Nombre estimé de prises annuelles

Figure 8. Nombre estimé de Pigeons à queue barrée prélevés chaque année en Colombie-Britannique pour la période 1969-2017 (les erreurs types sont indiquées; Environnement et Changement climatique Canada, en préparation; Gendron, comm. pers., 2018). Noter la fermeture des saisons de chasse légale au Canada de 1994 à 2001 inclusivement et l'imposition d'une limite de prises réduite en 2002 (Environment and Climate Change Canada, 2016).

Compte tenu de la durée des saisons de chasse aux États-Unis et de la période de l'année où elles sont en cours, la population canadienne de Pigeons à queue barrée de la côte du Pacifique pourrait également être exposée à une certaine pression de chasse sur ses lieux d'hivernage en Californie et en route vers ceux-ci, même si le nombre de prises aux États-Unis est probablement très faible. En 2018, la saison de chasse de 9 jours s'est échelonnée du 15 au 23 septembre dans l'État de Washington, en Oregon et dans le nord de la Californie, et du 15 au 23 décembre dans le sud de la Californie. La limite quotidienne de prises oscillait entre 2 et 10 oiseaux et le maximum d'oiseaux à posséder était de 3 fois la limite quotidienne de prises (Seamans, 2018). Pour la période récente 2012-2016, le niveau de récolte annuel moyen en Californie, en Oregon et dans l'État de Washington était d'environ 8 200 individus de tous les âges, soit environ 6 200 individus matures (Seamans, 2018). On ne connaît pas l'impact des pertes dues aux blessures infligées par les chasseurs et à la chasse illégale sur les Pigeons à queue barrée aux États-Unis, mais il pourrait être important à l'échelle locale (Braun, comm. pers., 2019). Toutefois, l'impact supplémentaire de ces menaces sur les pigeons provenant du Canada est probablement négligeable.

5.3 Exploitation forestière et récolte du bois (impact de la menace : moyen)

La dégradation et la perte d'habitat constituent une menace constante pour le Pigeon à queue barrée, tant au Canada que dans l'ensemble de son aire de répartition. En Colombie-Britannique, l'exploitation continue des forêts mixtes secondaires de la vallée du fleuve Fraser et du sud-est de l'île de Vancouver a eu pour effet de réduire la qualité et l'étendue de l'habitat de reproduction dans les dernières décennies (voir par exemple Cooper, 2002). Le déclin récent de certaines populations du *P. f. monilis*, surtout aux États-Unis, serait lié à l'altération généralisée de l'habitat par suite des pratiques forestières utilisées dans la dernière partie du 20e siècle, particulièrement le remplacement de vieilles forêts structurellement variables par des peuplements équiens. Une étude empirique plus approfondie est cependant nécessaire pour confirmer cette hypothèse (Hansen *et al.*, 1991; Braun, 1994; Sanders et Jarvis, 2003).

Les pratiques forestières qui favorisent l'expansion des espèces de conifères au détriment des arbustes fruitiers décidus contribueraient au déclin de l'habitat et des populations, bien que certaines de ces pratiques puissent s'avérer bénéfiques en augmentant la disponibilité des espèces d'arbres et d'arbustes dont le Pigeon à queue barrée se nourrit (Braun, 1994; Mathewson, 2005; Overton *et al.*, 2010). L'altération de l'habitat boisé autour des sites minéraux peut également avoir pour effet de réduire la disponibilité des perchoirs et le couvert forestier, rendant ces sites moins convenables à l'espèce (Overton *et al.*, 2006).

UICN 1. Développement résidentiel et commercial

1.1 Zones résidentielles et urbaines (impact de la menace : faible)

L'écoprovince de la dépression de Georgia, qui correspond à une zone de nidification importante pour le Pigeon à queue barrée, est aussi la région la plus peuplée de la Colombie-Britannique et fait l'objet d'un développement urbain incessant (Campbell *et al.*, 1990; Davidson, 2015). La conversion continue de l'habitat de nidification forestier et des zones adjacentes aux sites minéraux aux fins du développement résidentiel et urbain représente un important facteur de risque dans la partie sud-ouest de la province. Certains aspects de l'urbanisation peuvent procurer des avantages limités à l'espèce, comme l'accès à des arbres fruitiers ornementaux pour l'alimentation, mais ces avantages seraient compensés par le nombre accru de collisions avec les fenêtres de résidences (Machtans *et al.*, 2013), la prédation par des chats errants (Blancher, 2013) et le risque d'infection au *Trichomonas* associé aux mangeoires à oiseaux en milieu urbain (McBurney *et al.*, 2017).

UICN 6. Intrusions et perturbations humaines

6.1 Activités récréatives (impact de la menace : inconnu)

Les perturbations humaines aux sites minéraux sont préoccupantes; en Oregon, les Pigeons à queue barrée ont abandonné environ 20 % des sites minéraux qu'ils utilisaient depuis longtemps en raison des perturbations humaines (Overton *et al.*, 2006). En Colombie-Britannique, les biologistes qui ont participé au dénombrement des pigeons aux sites minéraux dans les années 2000 ont constaté, dans certains sites, des perturbations récurrentes de sources diverses, notamment le pavage routier, l'activité industrielle, la circulation routière et la présence de joggeurs et de photographes (COSEWIC, 2008). Ces perturbations vont sans doute continuer d'augmenter compte tenu de la croissance prévue de la population humaine sur la côte de la Colombie-Britannique (Breault, comm. pers., 2019).

Les sources chaudes utilisées comme sites minéraux par le Pigeon à queue barrée sont particulièrement vulnérables, parce qu'elles sont utilisées de plus en plus par les humains. Selon les rapports isolés d'utilisateurs de sources chaudes et de propriétaires fonciers fournis à Overton *et al.* (2006), une baisse générale de l'utilisation de ces sources par le Pigeon à queue barrée se serait produite sur plusieurs décennies, comme en témoigne l'abandon par l'espèce de tous les sites de sources chaudes en Oregon au cours de cette période. En Colombie-Britannique, on a montré que lorsqu'ils étaient utilisés par l'humain, certains sites de sources chaudes étaient alors faiblement utilisés par le Pigeon à queue barrée (Overton, 2003).

UICN 7. Modifications des systèmes naturels

7.1 Incendies et suppression des incendies (impact de la menace : inconnu)

Les feux de forêt en Californie sont susceptibles d'avoir une incidence sur l'habitat utilisé par les Pigeons à queue barrée qui y hivernent, en raison de l'intensité de ces feux et de la grandeur des superficies brûlées au cours des dernières années (Seamans, comm. pers., 2019). D'après les statistiques sur les feux de forêt de la Californie, plus de 650 000 ha ont brûlé en 2018, alors que la moyenne sur 5 ans est d'environ 93 000 ha (California Department of Forestry and Fire Protection, 2019). Ces feux peuvent entraîner la perte de chênes (*Quercus* spp.), qui constituent une source de nourriture importante en hiver pour le Pigeon à queue barrée. Les chênes matures peuvent être relativement tolérants aux incendies de faible intensité, mais des incendies violents qui se succèdent rapidement peuvent nuire à leur régénération (Hammett *et al.*, 2017). Le déclin à long terme du chêne noir dans l'ouest des États-Unis serait d'ailleurs attribuable aux feux de forêt (Long *et al.*, 2018).

UICN 9. Pollution

9.2 Effluents industriels et militaires (impact de la menace : inconnu)

Les activités industrielles ont pollué certaines zones de l'environnement côtier et estuarien du Pacifique dans le sud de la Colombie-Britannique, notamment certains sites minéraux. Par exemple, on a découvert que le site minéral Pigeon Cove, dans le bras de mer de Port Moody, était contaminé par le cadmium, le chrome, le cuivre, le plomb et le zinc de même que par des huiles, des graisses et des hydrocarbures aromatiques polycycliques rejetés par les installations pétrolières (COSEWIC, 2008). Des biphényles polychlorés (BPC), interdits depuis le milieu des années 1970, persistaient en faible concentration dans l'ensemble du bras de mer de Port Moody (COSEWIC, 2008).

9.3 Effluents agricoles et sylvicoles (impact de la menace : inconnu)

Comme il recherche sa nourriture dans des zones agricoles, le Pigeon à queue barrée est probablement exposé à un éventail de contaminants chimiques. Les seules données à ce sujet proviennent de l'étude de Braun *et al.* (1977), qui ont mesuré les concentrations de mercure dans des individus échantillonnés au Colorado en 1969 et ont montré que 30 % de ceux-ci avaient une concentration de mercure égale ou supérieure à 0,50 ppm, sans doute par suite de leur exposition à des fongicides. Même si ces concentrations n'étaient pas suffisantes pour provoquer des signes cliniques (Braun *et al.*, 1977), cette étude a mis en évidence le potentiel de bioaccumulation dans les pigeons et l'importance de l'échantillonnage des sites minéraux en Colombie-Britannique.

UICN 11. Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents (impact des menaces : inconnu)

11.1 Déplacement et altération de l'habitat (impact de la menace : non calculé)

Les changements climatiques pourraient profiter au Pigeon à queue barrée au Canada. En effet, les modèles adaptés à la Colombie-Britannique prévoient une augmentation des conditions recherchées par le douglas de Menzies (Hamann et Wang, 2006), dont des étés plus longs et plus chauds, de sorte que les forêts côtières pourraient contenir une plus grande densité des arbustes fruitiers dont l'espèce se nourrit (COSEWIC, 2008). L'impact global des changements climatiques est cependant difficile à prévoir, car l'accroissement de la fréquence et de la gravité des sécheresses pourrait avoir pour effet de réduire la disponibilité saisonnière de nourriture. La tendance du Pigeon à queue barrée à s'alimenter presque exclusivement d'une seule espèce végétale à certains moments de l'année le rend également vulnérable aux changements dans la phénologie des plantes, qui peuvent entraîner un décalage entre le moment de la reproduction et la disponibilité d'espèces particulières de plantes dont il se nourrit.

11.2 Sécheresses (impact de la menace : non calculé)

Les changements climatiques ont probablement déjà pour effet d'accroître l'impact du *T. gallinae* sur les effectifs du Pigeon à queue barrée (voir **8.1 Espèces ou agents pathogènes exotiques [non indigènes] envahissants** plus haut). En Californie et en Oregon, en effet, la fréquence et la gravité des épidémies augmentent à mesure que les étés deviennent plus chauds et plus secs, probablement à cause des taux de transmission et d'infection plus élevés qui y sont associés (Stromberg *et al.*, 2008; Rogers *et al.*, 2016). Des conditions plus chaudes et plus sèches dans les lieux d'hivernage aux États-Unis pourraient accroître la fréquence et l'impact des incendies, qui sont un facteur contribuant à la perte d'habitat (voir **7.1 Incendies et suppression des incendies** plus haut).

Facteurs limitatifs

Le potentiel de rétablissement à leurs niveaux antérieurs des effectifs réduits du Pigeon à queue barrée est limité par le faible potentiel reproductif de l'espèce, soit 1 seul œuf par couvée et seulement 1 ou 2 couvées par année (Keppie et Braun, 2000). Les Pigeons à queue barrée ont également besoin d'accéder à des sites minéraux pendant la période de reproduction et la migration automnale (Jarvis et Passmore, 1992; Keppie et Braun, 2000). Ces sites leur procurent des minéraux tels que le calcium, le potassium, le magnésium, le soufre et surtout le sodium, dont leur régime alimentaire est souvent dépourvu lorsqu'ils se nourrissent presque exclusivement de baies de sureau ou de nerprun cascara (March, 1971; Sanders et Jarvis, 2000; Sanders et Koch, 2018). Seulement dix sites minéraux connus sont utilisés par l'espèce dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique, bien qu'il en existe probablement d'autres (Breault, comm. pers., 2018), et les pigeons parcourent souvent de longues distances pour s'y rendre.

Nombre de localités

Parmi les menaces les plus importantes pesant sur le Pigeon à queue barrée au Canada figurent celles liées aux activités d'utilisation des terres pouvant avoir un impact à grande échelle tant sur la superficie que sur la qualité de l'habitat de nidification et d'alimentation (Environment and Climate Change Canada, 2016). La plupart des activités ayant un impact sur l'habitat, comme l'exploitation forestière et la récolte du bois, l'agriculture, et le développement résidentiel et commercial, agissent différemment à différentes échelles locales. Le nombre de localités de l'espèce au Canada n'est donc pas connu, mais est probablement bien supérieur à dix. On ne sait pas si le nombre de localités est en déclin, mais il semble peu probable que ce nombre fluctue.

Les épidémies causées par le *Trichomonas gallinae* dans les lieux d'hivernage aux États-Unis se sont soldées par des épisodes de mortalité massive dans les populations de Pigeons à queue barrée de la côte du Pacifique, et ont probablement touché des individus de la population reproductrice canadienne. Dans plusieurs années, la trichomonose pourrait représenter la menace plausible la plus grave pesant sur les pigeons canadiens, mais son impact serait sporadique et géographiquement limité à l'aire d'hivernage de la population canadienne de l'espèce. La menace de perte d'habitat due aux changements

dans l'utilisation des terres, décrite ci-dessus, permettrait alors de circonscrire et de compter les localités dans les zones non touchées par la trichomonose, et le nombre combiné de localités serait encore probablement bien supérieur à dix.

PROTECTION, STATUTS ET CLASSEMENTS

Statuts et protection juridiques

Au Canada, la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (Government of Canada, 2017) protège les individus, les nids et les œufs du Pigeon à queue barrée de tout dommage et de tout dérangement, sauf lorsque la saison de la chasse est ouverte; l'espèce est alors assujettie à la réglementation fédérale sur la chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier. En 2011, le Pigeon à queue barrée a été inscrit comme espèce préoccupante à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (2002) (Government of Canada, 2019), et était donc considéré comme une espèce susceptible de devenir menacée ou en voie de disparition à cause de facteurs limitatifs et des menaces pesant sur l'espèce. Le Pigeon à queue barrée figure sur la liste bleue de la Colombie-Britannique et est protégé par la *Wildlife Act* de cette province.

Aux États-Unis, le Pigeon à queue barrée est protégé par la *Migratory Bird Treaty Act* (USFWS, 2017), mais n'est pas inscrit à la loi fédérale *Endangered Species Act*. Le Pigeon à queue barrée de la côte du Pacifique est classé parmi les espèces préoccupantes (« of Special Concern ») en Oregon, mais il ne bénéficie d'aucun statut dans l'État de Washington ni en Californie.

Statuts et classements non juridiques

La cote provinciale attribuée au Pigeon à queue barrée en Colombie-Britannique a été modifiée en 2015, de S3S4B à S3S4 (NatureServe, 2020). Cette catégorie se situe entre « vulnérable » (S3) et « apparemment non en péril » (S4). La cote précédente comprenait un « B » (pour « breeding ») faisant référence à la population reproductrice; sa modification reflète un changement dans le processus de classement qui tient compte du fait que l'espèce se reproduit, mais aussi hiverne en Colombie-Britannique. Le Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique considère le Pigeon à queue barrée comme figurant sur la liste bleue, ce qui équivaut au statut d'espèce préoccupante (« of Special Concern ») (B.C. Conservation Data Centre, 2010). Dans la Stratégie de conservation des oiseaux établie pour la région de conservation des oiseaux 5, le Pigeon à queue barrée est classé comme une espèce prioritaire (« Priority Species ») (Environment and Climate Change Canada, 2013).

En ce qui concerne le statut national du Pigeon à queue barrée, NatureServe lui a attribué la cote N3N4 (vulnérable – apparemment non en péril) au Canada; et N4B, N4N (populations reproductrice et non reproductrice apparemment non en péril) aux États-Unis (NatureServe, 2020). À l'échelle mondiale, la cote attribuée à l'espèce par NatureServe est G4 (apparemment non en péril) (NatureServe, 2020), et la cote attribuée par l'UICN est LC (*Least Concern*, ou préoccupation mineure) (BirdLife International, 2016).

Le Pigeon à queue barrée est inscrit à la liste de surveillance jaune « D » de Partenaires d'Envol; il est donc considéré comme une espèce qui subit des déclins de population et fait face à des menaces ayant un impact modéré à élevé (Rosenberg *et al.*, 2016). Sur une échelle de 5 points où l'impact des menaces va de faible (1) à élevé (5), les menaces associées à la taille de la population mondiale, à la population reproductrice et à la population non reproductrice ont toutes obtenu la note de 3/5; les menaces associées à l'aire de reproduction et à l'aire d'hivernage, la note de 2/5; et celles associées à la tendance de la population, la note de 5/5 (Partners in Flight, 2019).

Protection et propriété de l'habitat

Les couples de Pigeons à queue barrée nichent de façon isolée dans l'habitat convenable; il n'y a donc pas de rassemblements importants d'oiseaux reproducteurs. L'habitat potentiel de l'espèce contenu dans son aire de reproduction canadienne est protégé à 36,9 % (16 807 km^2) dans la partie nord de la côte centrale de la Colombie-Britannique, à 13 % (8 096 km^2) sur la côte sud, et à 13 % (4 386 km^2) sur l'île de Vancouver. La majorité de ces parcelles d'habitat se trouvent dans des parcs provinciaux protégés (Environmental Reporting BC, 2016), mais seules certaines portions de ces aires protégées constituent un habitat convenable pour le Pigeon à queue barrée.

La proportion de forêts de douglas de Menzies côtières existantes qui sont protégées est passée d'environ 2,5 % en 1991 à 6-7 % en 2008 (Environmental Reporting BC, 2016). Environ 6 à 12 % des zones forestières de l'est de l'île de Vancouver sont maintenant protégées, comparativement à moins de 6 % pour celles se trouvant dans les environs de l'archipel Broughton (Environmental Reporting BC, 2016). À l'heure actuelle, les aires protégées représentent en moyenne 12 % ou plus des parties nord de la côte centrale de la Colombie-Britannique (Environmental Reporting BC, 2016), bien que cette région ne constitue pas le cœur de l'aire de répartition du Pigeon à queue barrée.

On a montré que quatre des sites minéraux décrits en Colombie-Britannique étaient des vasières marines qui relevaient de la responsabilité du gouvernement fédéral, même si autour, les arbres servant de perchoirs se trouvaient soit sur des terres privées (deux sites), soit sur des terres relevant de la responsabilité de municipalités (deux sites) (Overton, 2003). Quatre sites minéraux se trouvaient entièrement sur des terres privées; deux, sur des terres publiques provinciales; et un, dans un parc provincial (Overton, 2003). La plupart des sites minéraux en Colombie-Britannique se trouvent dans la zone intertidale d'estuaires, où le risque de perturbation est relativement faible. Cependant, ceux se trouvant sur des terres provinciales ou privées pourraient être utilisés pour des activités forestières et récréatives.

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Remerciements

Le financement nécessaire à la production du présent rapport a été fourni par Environnement et Changement climatique Canada. Marie-France Noël a assuré un soutien administratif précieux. Les experts dont les noms figurent ci-dessous ont fourni des données ou des conseils d'une valeur inestimable. Richard Elliot, coprésident du Sous-comité de spécialistes (SCS) des oiseaux du COSEPAC, a émis des commentaires constructifs tout au long de la production du rapport. Scott Wilson a fourni des analyses démographiques utiles. Merci à John Cooper d'avoir rédigé l'Évaluation et le Rapport de situation du COSEPAC sur le Pigeon à queue barrée de 2008. Des remerciements particuliers sont adressés aux milliers de citoyens scientifiques dévoués qui ont participé aux programmes de suivi, notamment le Relevé des oiseaux nicheurs, le Recensement des oiseaux de Noël, eBird, le Projet FeederWatch et l'Atlas des oiseaux nicheurs de la Colombie-Britannique. Merci également aux chasseurs qui ont participé à l'Enquête nationale sur les prises au Canada ainsi qu'au Migratory Bird Harvest Information Program (programme de renseignements sur les prises d'oiseaux migrateurs) et au Migratory Bird Parts Collection Survey (relevé visant à prélever des parties d'oiseaux migrateurs) de l'United States Fish and Wildlife Service.

Experts contactés

Blight, L., biologiste principale, Conservation Planning and Policy, Ecosystems Branch, British Columbia Ministry of Environment and Climate Change Strategy, Victoria (Colombie-Britannique). Membre du Sous-comité de spécialistes des oiseaux du COSEPAC.

Breault, A., biologiste, sauvagine et habitat, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Delta (Colombie-Britannique).

Braun, C., biologiste des populations, Grouse Inc., Tucson, Arizona.

Cameron, E., écologiste de la végétation, Conservation Data Centre, Ecosystems Branch, British Columbia Ministry of Environment and Climate Change Strategy, Victoria (Colombie-Britannique).

Evans, J., biologiste de la faune; Regional Operations Division – Coast Area; South Coast Region; British Columbia Ministry of Forests, Lands, Natural Resource Operations and Rural Development; Surrey (Colombie-Britannique).

Fraser, D.F., ancien biologiste des espèces et des écosystèmes en péril, Ministry of Environment, Victoria (Colombie-Britannique). Membre du COSEPAC.

Gendron, M., biologiste, inventaire des prises, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).

Horne, L., gestionnaire de la base de données WILD-ONe, Wildlife Center of Virginia, Waynesboro, Virginie.

Keppie, D., professeur-chercheur honoraire, Département de biologie et Faculté de foresterie et de gestion environnementale, Université du Nouveau-Brunswick, Fredericton (Nouveau-Brunswick).

Laurin, L., administratrice principale, Bureau de baguage des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).

Meehan, T., écologiste quantitatif, National Audubon Society, San Francisco, Californie.

McGregor, G., pathologiste vétérinaire, Animal Health Centre, British Columbia Ministry of Agriculture, Abbotsford (Colombie-Britannique).

Michel, N., écologiste quantitatif, National Audubon Society, San Francisco, Californie.

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

Miller, K., spécialiste de l'environnement, Upland and Small Game Program, California Department of Fish and Wildlife, Sacramento, Californie.

Pruss, S., spécialiste de la conservation des espèces, Direction des ressources naturelles, Agence Parcs Canada, Fort Saskatchewan (Alberta). Membre du COSEPAC.

Rogers, K.H., spécialiste principal de l'environnement, Wildlife Investigations Laboratory, California Department of Fish and Wildlife, Rancho Cordova, Californie.

Seamans, M.E., biologiste de la faune, Division of Migratory Bird Management, Population and Habitat Assessment Branch, U.S. Fish and Wildlife Service, Laurel, Maryland.

Smith, A., biostatisticien principal, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).

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

Souza, L., spécialiste de l'environnement, Land Management Planning, California Department of Fish and Wildlife, Sacramento, Californie.

Wilson, S., écologiste quantitatif, Direction des sciences de la faune et du paysage, Environnement et Changement climatique Canada, Delta (Colombie-Britannique). Membre du Sous-comité de spécialistes des oiseaux du COSEPAC.

Zanette, L., professeure, Department of Biology, Western University, London (Ontario). Membre du Sous-comité de spécialistes des oiseaux du COSEPAC.

SOURCES D'INFORMATION

Blancher, P. 2013. Estimated number of birds killed by house cats (*Felis catus*) in Canada. Avian Conservation and Ecology 8(2):3.

British Columbia Conservation Data Centre. 2010. Conservation Status Report: *Patagioenas fasciata*. British Columbia Ministry of Environment. Site Web : http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/ [consultation en juin 2018].

B.C. Conservation Data Centre. 2018. Conservation Status Report: *Pseudotsuga menziesii / Berberis nervosa*. British Columbia Ministry of Environment. Site Web : http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/ [consultation en octobre 2019].

Baicich, P.J. et C.J.O. Harrison. 1997. A guide to the nests, eggs, and nestlings of North American birds. 2nd edition. Academic Press, San Diego, California. 347 pp.

Banks, R.C., C. Cicero, J.L. Dunn, A.W. Kratter, P.C. Rasmussen, J.V. Remsen, Jr., J.D. Rising et D.F. Stotz. 2003. Forty-fourth supplement to the American Ornithologists' Union Checklist of North American Birds. Auk 120:923–931.

Bartels, A. 2017. Migration monitoring at the Rocky Point Bird Observatory – 2017 Annual report. 16 pp. Site Web : http://rpbo.org/reports/RPBO_2017_Annual_Report.pdf [consultation en décembre 2018].

Beams, H.W. et R.K. Meyer. 1931. The formation of pigeon "milk". Physiological Zoology 4:486–500.

Bird, J., R. Martin, H.R. Akçakaya, J. Gilroy, I.J. Burfield, S.T. Garnett, A. Symes, J. Taylor, C.H. Şekercioğlu et S.H.M. Butchart. 2020. Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. Conservation Biology 34:1252-1261.

BirdLife International. 2016. *Patagioenas fasciata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22725264A94888623. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22725264A94888623.en [consultation en février 2019].

Bon Durant, R.H. et B.M. Honigberg. 1994. Trichomonads of veterinary importance. pp. 112–188 in J.P. Kreier (ed.). Parasitic Protozoa, Vol. 9, 2nd ed. Academic Press, Inc., San Diego, California.

Bottorff, J. 2009. Managing Pacific Northwest forests for band-tailed pigeons. Washington Department of Natural Resources, Olympia, Washington. 8 pp.

Braun, C.E. 1994. Band-tailed Pigeon. pp. 61-74 *in:* Migratory shore and upland game bird management in North America T. Tacha and C.E. Braun (eds.). International Association of Wildlife Agencies, Washington, D.C.

Braun, C.E., W.J. Adrian et R.E. Keiss. 1977. Mercury residues in Colorado Band-tailed Pigeons. Journal of Wildlife Management 41:131–134.

Braun, C.E., comm. pers. 2019. *Correspondance par courriel adressée à A. Wilson*. Avril 2019. Population Biologist, Grouse Inc., Tucson, Arizona.

Breault, A., comm. pers. 2018. *Correspondance par courriel adressée à A. Wilson*. Novembre 2018. Biologiste, sauvagine et habitat, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Delta (Colombie-Britannique).

Breault, A., comm. pers. 2019. *Correspondance par courriel adressée à R. Elliot*. Juin 2019. Biologiste, sauvagine et habitat, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Delta (Colombie-Britannique).

Brewer, D., A. Diamond, E.J. Woodsworth, B.T. Collins et E.H. Dunn. 2000. Canadian Atlas of Bird Banding. Volume 1: Doves, Cuckoos and Hummingbirds through Passerines, 1921-1995. Special Publication, Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario. [Également disponible en français : Brewer, D., A. Diamond, E.J. Woodsworth, B.T. Collins et E.H. Dunn. 2000. Atlas des oiseaux bagués ou repris au Canada. Volume 1 : Tourterelles, coulicous, colibris et passereaux, 1921–1995. Publication spéciale, Service canadien de la faune, Ottawa, Ontario].

Bunbury, N., C.G. Jones, A.G. Greenwood et D.J. Bell. 2008. Epidemiology of *Trichomonas gallinae* in the endangered Mauritian pink pigeon. Biological Conservation 141:153–161.

Campbell, R.W., N.K. Dawe, I. McTaggart-Cowan, J.M. Cooper, G.W. Kaiser et M.C.E. McNall. 1990. The birds of British Columbia. Volume 2. Royal British Columbia Museum, Victoria, British Columbia, and Canadian Wildlife Service, Delta, British Columbia. 636 pp.

Carey, A.B., M.M. Hardt, S.P. Horton et B.L. Biswell. 1991. Spring bird communities in the Oregon Coast Range. pp. 123-142 in: L.F. Ruggiero, K.B. Aubry, A.B. Carey, and M.H. Huff (technical coordinators). Wildlife and Vegetation of Unmanaged Douglas-fir forests. USDA Forest Service, Pacific Northwest Research Station, General Technical Report PNW-GTR-285, Portland, Oregon.

Casazza, M.L., J.L. Yee, C.T. Overton, D.L. Orthmeyer et D.Y. Yparraguirre. 2001. Development of mineral site counts to reliably index the Pacific Coast breeding population of Band-tailed Pigeons. Webless Migratory Game Bird Research Program. 50 pp.

Casazza, M.L., J.L. Yee, M.R. Miller, D.L. Orthmeyer, D.R. Yparraguirre, R.L. Jarvis et C.T. Overton. 2005. Evaluation of current population indices for band-tailed pigeons. Wildlife Society Bulletin 33:606–615.

Casazza, M.L. et C.T. Overton. 2006. Breeding distribution and migration routes of Pacific Coast Band-tailed Pigeons. pp. 21-22 in Dolton, D.D. (Ed.). Webless Migratory Game Bird Research Program. Project Abstracts 2005. US Fish and Wildlife Service, Denver, Colorado.

Casazza, M.L., P.S. Coates, C.T. Overton et K.B. Howe. 2015. Intra-annual patterns in adult Band-Tailed Pigeon survival estimates. Wildlife Research 42:454–459.

California Department of Forestry and Fire Protection. 2019. Stats and Events. Site Web : https://fire.ca.gov/stats-events [consultation en octobre 2019].

Chambers, W.L. 1912. Who will save the Band-tailed Pigeon? Condor 14:108.

Chambers, W.L. 1916. Decoys used by market hunters in slaughtering Band-tailed Pigeons. Condor 18:170.

Chesser, R.T., K.J. Burns, C. Cicero, J.L. Dunn, A.W. Kratter, I.J. Lovette, P.C. Rasmussen, *et al.* 2017. Fifty-Eighth Supplement to the American Ornithological Society's Check-list of North American Birds. Auk 134:751–73.

Clayton, D.H. et R.D. Price. 1999. Taxonomy of New World Columbicola (Phthiraptera: Philopteridae) from the Columbiformes (Aves), with descriptions of five new species. Annals of the Entomological Society of America 92:675–685.

Cole, R.A. 1999. Trichomoniasis. Field Manual of Wildlife Diseases. General Field Procedures and Diseases of Birds. pp. 201–206. in M. Friend and J. C. Franson (eds.). Biological Resources Division Information and Technology Report 1999–2001, U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey, Washington, District of Columbia.

Cooper, J.E. et S.J. Petty. 1988. Trichomoniasis in free-living goshawks (*Accipiter gentilis gentilis*) from Great Britain. Journal of Wildlife Diseases 24:80–87.

Cooper, J.M. 2002. Strategies for managing Band-tailed Pigeons in British Columbia: A problem analysis. Habitat Conservation Trust Fund, Victoria, British Columbia. 31 pp.

COSEWIC. 2008. COSEWIC assessment and status report on the Band-tailed Pigeon (*Patagioenas fasciata*) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vi + 43 pp. [Également disponible en français : COSEPAC. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le pigeon à queue barrée (*Patagioenas fasciata*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 48 p.]

Curtis, P.D. et C.E. Braun. 1983. Radiotelemetry location of nesting Band-tailed Pigeons in Colorado. Wilson Bulletin 95:464–466.

Davidson, P.J.A. 2015. Band-tailed Pigeon. *in* Davidson, P.J.A., R.J. Cannings, A.R. Couturier, D. Lepage, and C.M. Di Corrado (eds.). The Atlas of the Breeding Birds of British Columbia, 2008-2012. Bird Studies Canada. Delta, British Columbia. Site Web : http://www.birdatlas.bc.ca [consultation en septembre 2018]. [Également disponible en français : Davidson, P.J.A. 2015. Pigeon à queue barrée *dans* Davidson, P.J.A., R.J. Cannings, A.R. Couturier, D. Lepage, et C.M. Di Corrado (éditeurs). Atlas des oiseaux nicheurs de Colombie-Britannique, 2008-2012. Études d'Oiseaux Canada. Delta, Columbie-Britannique. Site Web : https://www.birdatlas.bc.ca/?lang=fr]

Davidson, P.J.A., R.J. Cannings, A.R. Couturier, D. Lepage et C.M. Di Corrado 2015. The Atlas of the Breeding Birds of British Columbia, 2008-2012. Bird Studies Canada. Delta, British Columbia. Site Web : http://www.birdatlas.bc.ca [consultation en septembre 2018]. [Également disponible en français : Davidson, P.J.A., R.J. Cannings, A.R. Couturier, D. Lepage et C.M. Di Corrado 2015. Atlas des oiseaux nicheurs de Colombie-Britannique, 2008-2012. Études d'Oiseaux Canada. Delta, Colombie-Britannique. Site Web : https://www.birdatlas.bc.ca/?lang=fr]

eBird. 2018. eBird: An online database of bird distribution and abundance. eBird, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Site Web : www.ebird.org [consultation le 21 septembre2018].

Einarsen, A.S. 1953. Problems of the Band-tailed Pigeon. Proceedings of the Annual Conference of Western Association State Game and Fish Commissions 33:140-146.

Environmental Reporting BC. 2016. Protected Lands and Waters in B.C. State of Environment Reporting, British Columbia Ministry of Environment, Victoria, British Columbia. Site Web : http://www.env.gov.bc.ca/soe/indicators/land/protected-lands-and-waters.html [consultation en août 2018].

Environment and Climate Change Canada. 2016. Management Plan for the Band-tailed Pigeon (*Patagioenas fasciata*) in Canada [Proposed]. Species at Risk Act Management Plan Series. Environment and Climate Change Canada, Ottawa. 14 pp. [Également disponible en français : Environnement et Changement climatique Canada. 2016. Plan de gestion du pigeon à queue barrée (*Patagioenas fasciata*) au Canada [Proposition]. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa. iii + 17 p.]

Environment and Climate Change Canada (en préparation). North American Breeding Bird Survey - Canadian Trends Site Web, Data-version 2015. Environment and Climate Change Canada, Gatineau, Québec. [Également disponible en français : Environnement et Changement climatique Canada (en préparation). Relevé des oiseaux nicheurs de l'Amérique du Nord - Tendances démographiques au Canada, version des données de 2015. Environnement et Changement climatique Canada, Gatineau, Québec.]

Evans, J., comm. pers. 2019. *Correspondance par courriel adressée à R. Elliot*. Août 2019. Wildlife Biologist, Regional Operations Division - Coast Area, South Coast Region, British Columbia Ministry of Forests, Lands, Natural Resource Operations and Rural Development, Surrey, British Columbia.

Forrester, D.J. et G.W. Foster. 2009. Trichomonosis. pp. 120–153 *In* C.T. Atkinson, N. J. Thomas, D. B. Hunter (eds.). Parasitic Diseases of Wild Birds. Wiley-Blackwell, Oxford, United Kingdom.

Frankham, R. 2007. Effective population size/adult population size ratios in wildlife: A review. Genetical Research 89:491–503.

Gendron, M., comm. pers. 2018. *Correspondance par courriel adressée à A. Wilson*. Juin 2018. Biologiste, inventaire des prises. Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).

Gerhold, R.W., L.P. Maestas et P.M. Harnage. 2013. Persistence of two *Trichomonas gallinae* isolates in chlorinated and distilled water with or without organic material. Avian Diseases 57:681–83.

Gibson, D.D. et B. Kessel. 1997. Inventory of the species and subspecies of Alaska birds. Western Birds 28:45–95.

Girard, Y. A., K.H. Rogers, L.M. Woods, N. Chouicha, W.A. Miller et C.K Johnson. 2014. Dual-pathogen etiology of avian trichomonosis in a declining Band-Tailed Pigeon population. Infection, Genetics and Evolution 24:146–56.

Godfrey, W.E. 1986. The Birds of Canada, revised edition. National Museum of Canada, Ottawa, Ontario. 595 pp. [Également disponible en français : Godfrey, W.E. 1986. Les oiseaux du Canada, édition révisée. Musée national des sciences naturelles, Laprairie (Québec), Éditions Broquet. 650 p.]

Government of Canada. 2017. Migratory Birds Convention Act, 1994. Site Web : https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/m-7.01/ [consultation en janvier 2020]. [Également disponible en français : Gouvernement du Canada. 2017. *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*. Site Web : https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/m-7.01/]

Government of Canada. 2019. Species at Risk Act, 2002. Site Web : https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/s-15.3/ [consultation en janvier 2020]. [Également disponible en français : Gouvernement du Canada. 2019. *Loi sur les espèces en péril,* 2002. Site Web : https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/s-15.3/]

Grinnell, J. 1913. The outlook for conserving the Band-tailed Pigeon as a game bird of California. Condor 15:25–40.

Gutierrez, R.J., C.E. Braun et T.P. Zapatka. 1975. Reproductive biology of the Band-tailed Pigeon in Colorado and New Mexico. Auk 92:665–677.

Hamann, A., T. Wang. 2006. Potential effects of climate change on ecosystem and tree species distribution in British Columbia. Ecology 87:2773–2786.

Hammett, E.J, M.W. Ritchie et J. Berill. 2017. Resilience of California black oak experiencing frequent fire: regeneration following two large wildfires 12 years apart. Fire Ecology 13:13010091.

Hansen, A.J., T.P. Spies, F.J. Swanson et J.L. Ohmann. 1991. Conserving biodiversity in managed forests. Bioscience 41:382–392.

Heinl S.C. et A.W Piston. 2009. Birds of the Ketchikan area, southeast Alaska. Western Birds 40:54–144.

Hudson, M.A.R., C.M. Francis, K.J. Campbell, C.M. Downes, A.C. Smith et K.L. Pardieck. 2017. The role of the North American Breeding Bird Survey in conservation. Condor 119:526–545.

Jarvis, R.L. et M.F. Passmore. 1992. Ecology of Band-tailed Pigeons in Oregon. Biological Report 6, U.S. Department of Interior, Fish and Wildlife Service, Washington, District of Columbia. 38 pp.

Jeffrey, R. 1989. The Band-tailed Pigeon: distribution, effects of harvest regulations, mortality rates, and habits 1968-79. Washington Department of Wildlife, Olympia, Washington.

Jessup, D.A. 2004. The welfare of feral cats and wildlife. Journal of the American Veterinary Medical Association 225:1377–1383.

Kautz, J. E. et C.E. Braun. 1981. Survival and recovery rates of Band-tailed Pigeons in Colorado. Journal of Wildlife Management 45:214–218.

Keppie, D.M. et C.E. Braun. 2000. Band-tailed Pigeon (*Columba fasciata*) in A. Poole and F. Gill (eds.). The Birds of North America, No. 530. The Birds of North America, Inc. Philadelphia, Pennsylvania. 28 pp.

Keppie, D.M., H.W. Wight et W.S. Overton. 1971. A proposed Band-tailed Pigeon census - A management need. Transactions of the North American Wildlife and Natural Resource Conference 35:157–171.

Kessel, B. et D.D. Gibson. 1978. Status and distribution of Alaska birds. Studies in Avian Biology 1:1-100.

Kocan, R.M. 1969. Different organ preferences by the same strain of *Trichomonas gallinae* in different host species. Journal of Parasitology 55:1003.

Kocan, R.M. et C.M. Herman. 1970. Serum protein changes in immune and nonimmune pigeons infected with various strains of *Trichomonas gallinae*. Journal of Wildlife Diseases 6:43-47.

Kocan, R.M. et C.M. Herman. 1971. Trichomoniasis. pp. 282–290. *In* Davis, D.W., R. C. Anderson, L. Karstad, and D.O. Trainer (eds.). Infectious and Parasitic Diseases of Wild Birds. Iowa State University Press, Ames, Iowa. 344 pp.

Kocan, R.M. et S.R. Amend. 1972. Immunologic status of mourning doves following an epizootic of trichomoniasis. Journal of Wildlife Diseases 8:176–180.

Koenig, W.D., E.L. Walters, I.S. Pearse, W.J. Carmen et J.M.H. Knops. 2014. Serotiny in California oaks. Madrono 61:151–158.

Laurin, L., comm. pers. 2018. *Correspondance par courriel adressée à A. Wilson*. Juin 2018. Administratrice principale, Bureau de baguage des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).

Leonard, J.P. 1998. Nesting and foraging ecology of band-tailed pigeons in western Oregon. Ph.D. dissertation, Oregon State University, Corvallis, Oregon. 95 pp.

Link, W.A. et J.R. Sauer. 2007. Seasonal components of avian population change: joint analysis of two large-scale monitoring programs. Ecology 88:49–55.

Long, J.W., A. Gray et F.K. Lake. 2018. Recent trends in large hardwoods in the Pacific Northwest, U.S.A. Forests 9:651.

Machtans, C.S., C.H.R. Wedeles et E.M. Bayne. 2013. A first estimate for Canada of the number of birds killed by colliding with building windows. Avian Conservation and Ecology 8:6.

Manuwal, D.A. 1991. Spring bird communities in the southern Washington Cascade Range. pp. 161-174 in Ruggerio *et al.* (eds.) Wildlife and vegetation of unmanaged Douglas-fir forests. USDA Forest Service. Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-285, Portland, Oregon.

March, G.L. 1971. The biology of Band-Tailed Pigeon in British Columbia. Thèse de doctorat. Simon Fraser University, Vancouver, British Columbia. 130 pp.

March, G.L. et R.M.F.S. Sadleir. 1972. Studies on the Band-tailed Pigeon (*Columba fasciata*) in British Columbia. II. Food resource and mineral-gravelling activity. Syesis 5:279–284.

Martin, K. et S. Ogle. 1998. The use of alpine habitats by fall migrating birds on Vancouver Island. Report for Faculty of Forest Sciences, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia.

Master, L.L., D. Faber-Langendoen, R. Bittman, G.A. Hammerson, B. Heidel, L. Ramsay, K. Snow, A. Teucher et A. Tomaino. 2012. NatureServe Conservation Status Assessments: Factors for Evaluating Species and Ecosystem Risk. NatureServe, Arlington, Virginia. 64 pp.

Mathewson, W. 2005. Band-tailed Pigeon. Wilderness bird at risk. Timber Press, Portland, Oregon. 196 pp.

McBurney, S., W.K. Kelly-Clark, M.J. Forzán, R. Vanderstichel, K. Teather et S.J. Greenwood. 2017. Persistence of *Trichomonas gallinae* in birdseed. Avian Diseases 61:311–315.

McCarthy, E.M. 2006. Handbook of Avian Hybrids of the World. Oxford University Press. Oxford, United Kingdom. 583 pp.

McGregor, G., comm. pers. 2018. *Correspondance par courriel adressée à* A. Wilson. Août 2018. Veterinary Pathologist, Animal Health Centre, British Columbia Ministry of Agriculture, Abbotsford, British Columbia.

McMillan, I.I. 1949. The concentration of Band-tailed Pigeons in central California in 1949. Condor 51:234–240.

NatureServe. 2020. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life, Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Site Web : http://explorer.natureserve.org [consultation en janvier 2021].

Meehan, T.D., G.S. LeBaron, K. Dale, N.L. Michel, G.M. Verutes et G.M. Langham. 2020. Abundance trends of birds wintering in the USA and Canada, from Audubon Christmas Bird Counts, 1966-2019. National Audubon Society, New York, New York. Site Web : https://www.audubon.org/conservation/where-have-all-birds-gone [consultation en janvier 2021].

Miller, W.J. 1956. The hybrid-substance of the erythrocytes of the hybrids between *Columba livia* and *Streptopelia risoria*. Genetics 41: 700–714.

Morse, W.B. 1950. Observations on the Band-tailed Pigeon in Oregon. Proceedings of the Western Association of State Game and Fish Commissions 30:102–104.

Morse, W.B. 1957. The band-tail: another forest crop. American Forester 63:24–25.

Murray, G.G.R., A.E.R. Soares, B.J. Novak, N.K. Schaefer, J.A. Cahill, A.J. Baker, J.R. Demboski, *et al.* 2017. Natural selection shaped the rise and fall of Passenger Pigeon genomic diversity. Science 358:951–954.

Neff, J.A. 1947. Habits, food, and economic status of the Band-tailed Pigeon. U.S. Fish and Wildlife, Service North American Fauna 58.

Novak, B.J., J.A. Estes, H.E. Shaw, E.V. Novak et B. Shapiro. 2018. Experimental investigation of the dietary ecology of the extinct Passenger Pigeon. *Ectopistes migratorius*. Frontiers in Ecology and Evolution 6:1–8.

Oehler, D.A., B.J. Novak, S.C. Schmid, K.J. Huth, A.I. Totha et T. Audhya. 2018. Husbandry protocols for the Band-Tailed Pigeon, *Patagioenas fasciata albilinea*, at the WCS, Bronx Zoo for future conservation Management Programs. Zoo Biology 37:46–53.

Olsen, O.W. et C.E. Braun. 1980. Helminth parasites of band-tailed pigeons in Colorado. Journal of Wildlife Diseases 16: 65-66.

Overton, C.T. 2003. Pacific Coast mineral site survey for breeding Band-tailed Pigeons – British Columbia. Notes inédites envoyées à J. Cooper. *In* COSEWIC. 2008. COSEWIC assessment and status report on the Band-tailed Pigeon (*Patagioenas fasciata*) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vi + 43 pp.

Overton, C.T., R.A. Schmitz et M.L. Casazza. 2005. Post-precipitation bias in Band-tailed Pigeon surveys conducted at mineral sites. Wildlife Society Bulletin 33:1047-1054.

Overton, C.T., R.A. Schmitz et M.L. Casazza. 2006. Linking landscape characteristics to mineral site use in western Oregon: coarse-filter with fine-filter tuning. Natural Areas Journal 26:38–46.

Overton, C.T., M.L. Casazza et P.S. Coates. 2010. Scale-dependent associations of Band-Tailed Pigeon counts at mineral sites. Northwestern Naturalist 91:299–308.

Pacific Flyway Council 2010. Pacific Flyway management plan for the Pacific Coast population of band-tailed pigeons. Pacific Coast Band-tailed Pigeon Subcommittee, Pacific Flyway Study Committee [c/o USFWS], Portland, Oregon. Rapport inédit. 19 p.

Partners in Flight 2017. Species Assessment Database, version 2017. Site Web : http://rmbo.org/pifassessment [consultation en novembre 2018].

Partners in Flight. 2019. Population Estimates Database, version 3.0. Site Web : http://pif.birdconservancy.org/PopEstimates [consultation en septembre 2019].

Passmore, M.F. 1977. Utilization of mineral sites by Band-tailed Pigeons. Mémoire de maîtrise, Oregon State University, Corvallis, Oregon.

Pearse, T. 1940. Precarious status of the Band-tailed Pigeon on Vancouver Island. Murrelet 21:10–11.

Pence, D.B. et A.G. Canaris. 1976. *Tinaminyssus juxtamelloi* sp. n. (Acari: Dermanyssidae; Rhinonyssinae) from the nasal passages of the Band-Tailed Pigeon, *Columba fasciata*, in New Mexico. Journal of Parasitology 62:116-118.

Peeters, H.J. 1962. Nuptial behavior of the Band-tailed Pigeon in the San Francisco Bay area. Condor 64:445–470.

Project Feederwatch 2018. Cornell Laboratory of Ornithology. Cornell University, Ithaca, New York. Site Web : feederwatch.org [consultation en juin 2018]

Robinson, R.A., B. Lawson, M.P. Toms, K.M. Peck, J.K. Kirkwood, J. Chantrey, I. R. Clatworthy, *et al.* 2010. Emerging infectious disease leads to rapid population declines of common British birds. PLoS ONE 5:e12215.

Rogers, K.H., Y.A. Girard, W.D. Koenig et C.K. Johnson. 2016. Ecologic drivers and population impacts of avian trichomonosis mortality events in Band-Tailed Pigeons (*Patagioenas fasciata*) in California, U.S.A. Journal of Wildlife Diseases 52:484–94.

Rogers, K.H., Y.A. Girard, L.W. Woods et C.K. Johnson. 2018. Avian trichomonosis mortality events in band-tailed pigeons (*Patagioenas fasciata*) in California during winter 2014–2015. International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife 7:261-267.

Rogers, K.H., comm. pers. 2019. *Correspondance par courriel adressée à A. Wilson*. Avril 2019. Senior Environmental Scientist. Wildlife Investigations Laboratory, California Department of Fish and Wildlife. Rancho Cordova, California.

Rosenberg, K.V., J.A. Kennedy, R. Dettmers, R. P. Ford, D. Reynolds, J.D. Alexander, C. J. Beardmore, P. J. Blancher, R. E. Bogart, G. S. Butcher, A. F. Camfield, A. Couturier, D. W. Demarest, W. E. Easton, J.J. Giocomo, R.H. Keller, A. E. Mini, A. O. Panjabi, D. N. Pashley, T. D. Rich, J. M. Ruth, H. Stabins, J. Stanton, T. Will. 2016. Partners in Flight Landbird Conservation. Plan: 2016 Revision for Canada and Continental United States. Partners in Flight Science Committee. 119 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.

Sanders, T.A. et R.C. Koch. 2018. Band-tailed Pigeon use of supplemental mineral. Journal of Wildlife Management; DOI:10.1002/jwmg.21403.

Sanders, T.A. et R.L. Jarvis. 2000. Do Band-tailed Pigeons seek a calcium supplement at mineral sites? Condor 102:855–863.

Sanders, T.A. et R.L. Jarvis. 2003. Band-tailed Pigeon distribution and habitat component availability in western Oregon. Northwest Science 77:183–193.

Sanders, T.A. et C.E. Braun. 2014. Reevaluation of Band-Tailed Pigeon age classification criteria using wing attributes. Wildlife Society Bulletin 38:273–278.

Sanders, T.A. et R.C. Koch. 2018. Band-tailed pigeon use of supplemental mineral. Journal of Wildlife Management 82: 538-552.

Sauer, J.R., S. Schwartz et B. Hoover. 1996. The Christmas Bird Count home page. *Version 95.1.* Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, MD. Site Web : http://www.mbr-pwrc.usgs.gov/bbs/cbc.html [consultation en décembre 2018].

Sauer, J R., D.K. Niven, J.E. Hines, D.J. Ziolkowski, Jr, K.L. Pardieck, J.E. Fallon et W.A. Link. 2017. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966 - 2015. Version 2.07.2017 USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, Maryland. Site Web : https://www.pwrc.usgs.gov/bbs/ [consultation en juin 2018].

Schroeder, M.A. et C.E. Braun. 1993. Movement and philopatry of Band-tailed Pigeons captured in Colorado. Journal of Wildlife Management 57:103–112.

Seamans, M.E., comm. pers. 2019. *Correspondance par courriel adressée à A. Wilson*. Avril 2019. Wildlife Biologist. Division of Migratory Bird Management, Population and Habitat Assessment Branch U.S. Fish and Wildlife Service, Laurel, Maryland.

Seamans, M.E. et C.E. Braun. 2016. Estimation of Band-tailed Pigeon band recovery and population vital rates in Colorado, 1969-1981. Journal of Fish and Wildlife Management 7:369–376.

Seamans, M.E. 2018. Band-tailed Pigeon population status, 2018. U.S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management, Washington, District of Columbia. 23 pp.

Sibley, D.A. 2003. The Sibley Field Guide to Birds of Western North America. Alfred E. Knopf, New York, New York. 471 pp.

Silovsky, G. D. 1969. Distribution and mortality of the Pacific Coast band-tailed pigeon. Mémoire de maîtrise. Oregon State University, Corvallis, Washington. 70 pp.

Smith, A., comm. pers. 2019. *Correspondance par courriel adressée à A. Wilson.* Février 2019. Biostatisticien principal, Service canadien de la faune, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).

Smith, W.A. 1968. The band-tailed pigeon in California. California Fish and Game 54:4-16.

Species at Risk Act. 2002. Site Web : https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/s-15.3/ [consultation en janvier 2020]. [Également disponible en français : *Loi sur les espèces en péril*. 2002. Site Web : https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/s-15.3/]

Stabler, R.M. 1948. Protection in pigeons against virulent *Trichomonas gallinae* acquired by infection with milder strains. Journal of Parasitology 34:150–153.

Stabler, R.M. 1951. A survey of Colorado Band-Tailed Pigeons, Mourning Doves, and wild common pigeons for *Trichomonas gallinae*. Journal of Parasitology 37:471–72.

Stabler, R.M. 1954. *Trichomonas gallinae*: A review. Experimental Parasitology 3:368-402.

Stabler, R.M. et J.T. Kihara. 1954. Infection and death in the pigeon resulting from the oral implantation of single individuals of *Trichomonas gallinae*. Journal of Parasitology 40:25.

Stabler, R.M., N.J. Kitzmiller et C.E. Braun. 1977. Blood parasites from Band-tailed Pigeons. Journal of Wildlife Management 41:128–130.

Stabler, R.M. et C.E. Braun. 1979. Effects of a California-derived strain of *Trichomonas gallinae* on Colorado Band-tailed Pigeons. California Fish and Game Bulletin 65:56-58.

Stromberg, M.R., W.D. Koenig, E.L. Walters et J. Schweisinger. 2008. Estimate of *Trichomonas gallinae*-induced mortality in Band-Tailed Pigeons, Upper Carmel Valley, California, Winter 2006–2007. Wilson Journal of Ornithology 120:603–606.

Swinnerton, K.J., A.G. Greenwood, R.E. Chapman et C.G. Jones. 2005. The incidence of the parasitic disease trichomoniasis and its treatment in reintroduced and wild pink pigeons *Columba mayeri*. Ibis 147:772–782.

USFWS (United States Fish and Wildlife Service). 2017. Migratory Bird Treaty Act of 1918. Site Web : https://www.fws.gov/laws/lawsdigest/migtrea.html [consultation en janvier 2020].

Wight, H.M., R.U. Mace et W.M. Batterson. 1967. Mortality estimates of an adult Band-tailed Pigeon population in Oregon. Journal of Wildlife Management 31:519-525.

Wilson, S., comm. pers. 2019. *Correspondance par courriel adressée à A. Wilson*. Février 2019. Chercheur scientifique, Direction générale des sciences et de la technologie, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa (Ontario).

Wilson, S., comm. pers. 2020. *Correspondance par courriel adressée à A. Wilson*. Février 2020. Chercheur scientifique, Direction générale des sciences et de la technologie, Environnement et Changement climatique Canada, Delta (Colombie-Britannique).

WHISPers. 2020. WHISPers, the USGS-NWHC Wildlife Health Information Sharing Partnership Event Reporting System. Site Web : http://www.nwhc.usgs.gov/whispers [consultation en janvier 2020].

WILD-ONe - Wildlife Incident Log/Database and Online Network. 2018. Wildlife Centre of Virginia. Site Web : https://www.wild-one.org [consultation en mai 2018].

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DE LA RÉDACTRICE DU RAPPORT

Amy Wilson a obtenu un baccalauréat en sciences de l'Université de Calgary, une maitrise et un doctorat en sciences de l'Université de la Colombie-Britannique, et un doctorat en médecine vétérinaire de l'Université de la Saskatchewan. Elle a participé activement à des recherches sur la conservation des oiseaux au cours des 20 dernières années. Actuellement, elle pratique la médecine vétérinaire en Colombie-Britannique et participe à des recherches et en médecine visant la conservation de la faune.

COLLECTIONS EXAMINÉES

Aucune collection muséale n'a été examinée dans le cadre de la production du présent rapport.

Annexe 1. Calculateur des menaces pesant sur le Pigeon à queue barrée

Nom scientifique de l'espèce ou de l'écosystème	Pigeon à queue barrée (*Patagioenas fasciata)*			
Identification de l'élément			**Code de l'élément**	
Date	2019-04-12			
Évaluateurs	Amy Wilson (rédactrice du rapport), Richard Elliot (coprésident), Dwayne Lepitzki (animateur), Marie-France Noel (Secrétariat du COSEPAC), Louise Blight, Clait Braun, Marcel Gahbauer, Krysta Rogers, Jean-Pierre Savard, Mark Seamans, Liana Zanette			
Références	Version provisoire du calculateur des menaces, version provisoire du rapport de situation sur le Pigeon à queue barrée			
Guide pour le calcul de l'impact global des menaces			**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	1	0
	C	Moyen	1	2
	D	Faible	1	1
Impact global des menaces calculé :			Élevé	Moyen
Impact global des menaces attribué :			**B = Élevé-moyen**	
Ajustement de la valeur de l'impact global calculée – justifications :				
Impact global des menaces – commentaires :			La durée d'une génération est d'environ 4,4 ans; la période de 3 générations utilisée pour déterminer la gravité et l'immédiateté est donc de 13 ans.	

Menace		**Impact (calculé)**		**Portée (10 prochaines années)**	**Gravité (10 ans ou 3 générations)**	**Immédiateté**	**Commentaires**
1	Développement résidentiel et commercial	D	Faible	Petite (1-10 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (continue)	
1.1	Zones résidentielles et urbaines	D	Faible	Petite (1-10 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (continue)	La conversion continue de l'habitat de nidification forestier et des zones adjacentes aux sites minéraux aux fins du développement résidentiel et urbain, particulièrement dans la dépression de Georgia, aura probablement des impacts locaux en réduisant davantage la superficie d'habitat disponible pour la reproduction du Pigeon à queue barrée. La portée se situe probablement près de l'extrémité supérieure de la plage de 1-10 %. À noter que certains aspects de l'urbanisation (p. ex. mangeoires à oiseaux, arbres fruitiers ornementaux) peuvent procurer des avantages à l'espèce.

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
1.2	Zones commerciales et industrielles						La perte d'habitat potentielle due aux activités industrielles dans les sites minéraux et les répercussions des perturbations et de la circulation routière sont prises en compte ci-dessous dans la sous-catégorie 6.3 et 9.6, respectivement.
1.3	Zones touristiques et récréatives						Certains sites minéraux pourraient être aménagés comme sources chaudes commerciales.
2	Agriculture et aquaculture		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	
2.1	Cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	Le Pigeon à queue barrée utilise les zones agricoles ouvertes et les vergers pour son alimentation, particulièrement en dehors de la période de reproduction. La modification des pratiques agricoles pourrait avoir des effets positifs en offrant à l'espèce de nouvelles sources d'alimentation, ou des effets négatifs en réduisant les possibilités d'alimentation par suite de la conversion de terres agricoles en zones inutilisables, telles que des serres. Peu de changements sont prévus au cours des dix prochaines années.
2.2	Plantations pour la production de bois et de pâte						
2.3	Élevage de bétail						Les céréales utilisées pour nourrir le bétail pourraient profiter à l'espèce en lui servant de source de nourriture additionnelle.
2.4	Aquaculture en mer et en eau douce						
3	Production d'énergie et exploitation minière		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	
3.1	Forage pétrolier et gazier						A déjà constitué une menace dans certains lieux d'hivernage aux États-Unis.
3.2	Exploitation de mines et de carrières						Possible menace future dans les lieux d'hivernage se trouvant dans le nord de la Californie, mais on dispose de peu de renseignements à ce sujet.
3.3	Énergie renouvelable		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	Le nombre croissant d'éoliennes dans certaines zones utilisées pendant la migration et en hiver présente un faible risque de mortalité par collision avec des éoliennes, bien qu'il n'y ait aucune mention connue du Pigeon à queue barrée dans les études sur les collisions d'oiseaux (Braun, comm. pers., 2019).

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
4	Corridors de transport et de service		Négligeable	Petite (1-10 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	
4.1	Routes et voies ferrées		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	Les routes peuvent fournir une source de gravier, et pourraient donc être associées à un plus grand risque de mortalité routière chez les pigeons consommant du gravier sur le bord des routes (Rogers, comm. pers., 2019).
4.2	Lignes de services publics		Négligeable	Petite (1-10 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	Les lignes électriques sont fréquemment utilisées comme perchoirs par le Pigeon à queue barrée et sont associées à un faible risque de mortalité par collision avec les fils électriques ou par électrocution (Rogers, comm. pers., 2019).
4.3	Voies de transport par eau						
4.4	Corridors aériens						
5	Utilisation des ressources biologiques	C	Moyen	Restreinte (11-30 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (continue)	
5.1	Chasse et capture d'animaux terrestres	D	Faible	Petite (1-10 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Jusque dans les années 1990, il y avait une importante pression de chasse lorsque la saison de chasse du gibier à plumes était ouverte au Canada et dans les lieux d'hivernage aux États-Unis, mais des règlements restrictifs imposés récemment ont permis de réduire les prises de Pigeons à queue barrée du Canada à presque zéro. La plupart des saisons de chasse aux États-Unis sont fermées lorsque des oiseaux du Canada sont présents. On ne connaît pas l'impact des pertes dues aux blessures infligées par les chasseurs et de la chasse illégale sur le Pigeon à queue barrée aux États-Unis, mais il pourrait être important à l'échelle locale. Cependant, l'impact particulier de ces menaces sur les pigeons du Canada est probablement faible.
5.2	Cueillette de plantes terrestres						

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
5.3	Exploitation forestière et récolte du bois	C	Moyen	Restreinte (11-30 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (continue)	Les pratiques d'exploitation forestière qui modifient la structure des peuplements continuent d'affecter la disponibilité des arbres où l'espèce niche dans le sud de la Colombie-Britannique. Les changements dans la composition des lisières de forêt et dans les pratiques de récolte du bois ont pour effet de réduire le couvert décidu, particulièrement de plantes nourricières ayant une importance saisonnière. Cependant, ces changements pourraient parfois profiter à l'espèce en augmentant la disponibilité de certaines espèces d'arbres et d'arbustes dont l'espèce se nourrit.
5.4	Pêche et récolte de ressources aquatiques						
6	Intrusions et perturbations humaines		Inconnu	Petite (1-10 %)	Inconnue	Élevée (continue)	
6.1	Activités récréatives		Inconnu	Petite (1-10 %)	Inconnue	Élevée (continue)	Certains sites minéraux pourraient être perturbés par des individus pratiquant des activités récréatives.
6.2	Guerres, troubles civils et exercices militaires						
6.3	Travail et autres activités		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Inconnue	Élevée (continue)	Les activités de recherche sur le Pigeon à queue barrée au Canada sont limitées, comme en fait foi l'absence de programmes actifs de baguage ou de collecte à des fins scientifiques. Le risque que ces activités aient des effets néfastes sur les oiseaux est donc pratiquement nul.
7	Modifications des systèmes naturels		Inconnu	Grande-restreinte (11-70 %)	Inconnue	Élevée (continue)	
7.1	Incendies et suppression des incendies		Inconnu	Grande-restreinte (11-70 %)	Inconnue	Élevée (continue)	L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des incendies dans les lieux d'hivernage situés dans le nord de la Californie, observée sur une récente période de dix ans, devrait se poursuivre. Cette menace est susceptible d'avoir un impact négatif sur la disponibilité de nourriture, en réduisant le réservoir de semences dans le sol et la régénération des chênes (une importance source de nourriture), de même que sur l'habitat d'hivernage des Pigeons à queue barrée du Canada.

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
7.2	Gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages						
7.3	Autres modifications de l'écosystème						
8	Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques	BC	Élevé-moyen	Grande-restreinte (11-70 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (continue)	
8.1	Espèces ou agents pathogènes exotiques (non indigènes) envahissants	BC	Élevé-moyen	Grande-restreinte (11-70 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (continue)	Les effectifs du Pigeon à queue barrée sont menacés par le parasite introduit *Trichomonas gallinae*, dont le Pigeon biset et la Tourterelle turque sont des hôtes réservoirs, particulièrement dans les lieux d'hivernage aux États-Unis. La trichomonose a causé des épisodes sporadiques de mortalité massive (on estime que jusqu'à 20 000–30 000 oiseaux ont été tués) en Oregon et en Californie au cours de 8 des 10 dernières années. Ces épisodes surviennent le plus fréquemment durant les années chaudes et sèches lorsque les pigeons se regroupent à des sources d'eau stagnante, comme les canaux d'irrigation. Les oiseaux migrants, notamment ceux du Canada, seraient plus sensibles à la maladie que les oiseaux résidents, et jusqu'à 90 % des oiseaux de plus de 1 an peuvent être tués lors d'un épisode de mortalité. Le Pigeon biset et la Tourterelle turque présentent un risque indirect en tant qu'hôtes principaux du *Trichomonas*. Le Pigeon à queue barrée est parfois la proie de chats domestiques, et les rats et les écureuils gris introduits peuvent agir comme prédateurs des nids, mais l'impact de ces espèces serait relativement faible.
8.2	Espèces ou agents pathogènes indigènes problématiques						
8.3	Matériel génétique introduit						
9	Pollution		Inconnu	Petite (1–10 %)	Inconnue	Élevée (continue)	
9.1	Eaux usées domestiques et urbaines						

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
9.2	Effluents industriels et militaires		Inconnu	Petite (1–10 %)	Inconnue	Élevée (continue)	Les Pigeons à queue barrée qui utilisent les sites minéraux se trouvant dans des zones industrielles sont susceptibles d'être exposés à des métaux lourds polluants et à d'autres contaminants. Cependant, la seule étude canadienne sur le sujet, réalisée à Port Moody en Colombie-Britannique, a montré que la concentration de contaminants était bien inférieure aux niveaux létaux.
9.3	Effluents agricoles et sylvicoles		Inconnu	Petite (1–10 %)	Inconnue	Élevée (continue)	Le Pigeon à queue barrée cherche sa nourriture dans des champs agricoles et est donc susceptible d'être exposé à des pesticides, à des herbicides et à d'autres contaminants agricoles, bien que rien n'indique qu'ils aient eu un impact sur l'espèce ces dernières années.
9.4	Déchets solides et ordures						
9.5	Polluants atmosphériques						
9.6	Apports excessifs d'énergie						
10	Phénomènes géologiques						
10.1	Volcans						
10.2	Tremblements de terre et tsunamis						
10.3	Avalanches et glissements de terrain						
11	Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents		Inconnu	Généralisée (71-100 %)	Inconnue	Élevée (continue)	Toutes les sous-catégories de la catégorie de menace 11 s'appliquent probablement au Pigeon à queue barrée. On a constaté que les changements climatiques avaient une incidence dans l'ensemble de son aire de répartition, mais leur impact global net à l'échelle des populations est incertain et pourrait persister au-delà de la période de trois générations.
11.1	Déplacement et altération de l'habitat						Grâce aux étés plus longs et plus chauds que l'on prévoit, les forêts côtières pourraient contenir une plus grande densité des arbustes fruitiers dont l'espèce se nourrit, mais d'autres changements pourraient avoir pour effet de réduire la disponibilité saisonnière de nourriture ou de causer un décalage entre la disponibilité maximale des fruits et le moment où les Pigeons à queue barrée en dépendent.

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
11.2	Sécheresses						La fréquence accrue des sécheresses que l'on prévoit pourrait affecter la disponibilité saisonnière de nourriture et favoriser les regroupements de Pigeons à queue barrée et de Pigeons bisets à des sources d'eau et dans les zones d'hivernage, ayant ainsi pour effet d'augmenter les taux de transmission et d'infection liés au *Trichomonas gallinae*.
11.3	Températures extrêmes						
11.4	Tempêtes et inondations						
Classification des menaces d'après l'UICN-CMP (Salafsky *et al.*, 2008).							