

Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur le

Pigeon à queue barrée *Patagioenas fasciata*

au Canada



PRÉOCCUPANTE
2008

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. 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 John M. Cooper, qui a rédigé le rapport de situation sur le Pigeon à queue barrée (*Patagioenas fasciata*) au Canada, préparé en vertu d'un contrat conclu avec Environnement Canada. Richard Cannings, coprésident du Sous-comité de spécialistes des oiseaux du COSEPAC, a supervisé le présent rapport et en a fait la révision.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

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

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

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

Photo de la couverture :

Pigeon à queue barrée — Photo par Mark Nyhof.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2009.
N° de catalogue CW69-14/560-2009F-PDF
ISBN 978-1-100-91355-1



Papier recyclé



COSEPAC

Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Novembre 2008

Nom commun

Pigeon à queue barrée

Nom scientifique

Patagioenas fasciata

Statut

Préoccupante

Justification de la désignation

Ce pigeon de grande taille a subi des déclin à long terme dans l'ensemble de son aire de répartition, comprise dans les montagnes occidentales de l'Amérique du Nord, en partie attribuables à une chasse excessive. La prise a été limitée de façon importante au Canada au cours des 16 dernières années. Bien que les relevés de population (p. ex. le Relevé des oiseaux nicheurs et les dénombrements dans les sites minéraux) soient peu précis, ils indiquent une stabilisation de la population au cours de la dernière décennie. L'espèce a une longue durée de vie (jusqu'à 22 ans) et a un taux de reproduction lent; les femelles ne pondent généralement qu'un ou deux œufs par année. À long terme, l'exploitation forestière peut affecter l'habitat de façon négative en créant des forêts de seconde venue denses et pauvres en arbustes à petits fruits; les pigeons sont également vulnérables à des perturbations subies à des sources minérales isolées, indispensables à leur nutrition.

Répartition

Colombie-Britannique

Historique du statut

Espèce désignée « préoccupante » en novembre 2008. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.



COSEPAC Résumé

Pigeon à queue barrée *Patagioenas fasciata*

Information sur l'espèce

Le Pigeon à queue barrée est un pigeon d'assez grande taille (longueur de 40 cm et poids de 350 g). Son plumage est foncé, sa tête est gris-pourpre, et une tache blanche en forme de croissant sur sa nuque le distingue. En vol, sa queue paraît foncée, et son extrémité est marquée d'une large bande d'un gris plus pâle. Son bec (dont le bout est noir), ses pieds et ses pattes sont jaunes. Une sous-espèce se trouve au Canada : le *Patagioenas fasciata monilis* Vigors (1839). Cette sous-espèce est désignée sous le nom « race de la côte du Pacifique ».

Répartition

Le Pigeon à queue barrée se reproduit dans les régions occidentales de l'Amérique, de la région côtière de la Colombie-Britannique au nord de l'Argentine. Au Canada, l'aire de reproduction du Pigeon à queue barrée se limite à la Colombie-Britannique et couvre surtout la côte sud. Dans les années 1980, son aire de répartition en Colombie-Britannique s'est étendue vers le nord le long de la côte et vers l'est dans l'intérieur méridional, mais l'espèce est essentiellement disparue de l'intérieur depuis. La majeure partie de la population reproductrice canadienne hiverne en Californie, mais quelques individus demeurent tout l'hiver en Colombie-Britannique.

Habitat

En Colombie-Britannique, le Pigeon à queue barrée niche près du niveau de la mer jusqu'à 760 mètres d'altitude en lisière ou dans des clairières de forêts conifériennes, mixtes et décidues matures, dans des cours et des parcs en milieu urbain, des îlots boisés, des arbustaies ouvertes ou des vergers ainsi que sur des terrains de golf. Dans la région intérieure, l'espèce se trouve dans les forêts alpestres. Les sites minéraux, étant riches en sodium, sont des habitats saisonniers essentiels. Les aires peuplées d'arbres et d'arbustes à fleurs et à baies fournissent un habitat d'alimentation.

Biologie

Le Pigeon à queue barrée est une espèce longévive dont le potentiel reproductif annuel est faible. Les couvées comptent généralement un œuf, mais certains couples nichent deux fois par année. Les couples s'isolent pour nicher et se dispersent dans le paysage. Les populations reproductrices locales se rassemblent parfois dans des sites d'alimentation généraux et des sites minéraux. Des bandes importantes (de 50 à 200 individus) se forment à la fin de l'été avant la migration vers le sud. L'espèce dépend des sites minéraux pour combler ses besoins en sodium.

Taille et tendances des populations

La taille des populations du Canada et d'ailleurs est inconnue. Selon certaines estimations, la population canadienne compterait de 2 500 à 10 000 individus matures, mais ces chiffres ne s'appuient sur aucun dénombrement des populations. Les données sur l'observation d'individus préalablement marqués aux sites minéraux laissent croire que plusieurs dizaines de milliers ou plus est une évaluation raisonnable de l'effectif actuel des populations au Canada. Les extrapolations faites à partir des Relevés des oiseaux nicheurs (BBS) laissent entendre qu'il y a de 43 000 à 170 000 individus au Canada, mais ces estimations ne sont ni précises ni officielles.

Autrefois beaucoup plus abondant dans l'ouest de l'Amérique du Nord qu'aujourd'hui, le Pigeon à queue barrée a subi plusieurs périodes de déclin démographique, quoique les données montrant des déclin historiques importants (avant les années 1960) proviennent toutes des États-Unis. Tous les indicateurs démographiques (rapports isolés, statistiques sur les prises, dénombrements, BBS) laissent croire à de longues périodes de déclin des années 1960 jusqu'au début des années 2000, et les données des BBS en particulier indiquent un déclin significatif de 9,39 % par année au cours des trois dernières générations (18 ans). Cependant, le poids et la précision des données des BBS sont faibles en ce qui concerne cette espèce grégaire. Les causes des déclin continentaux historiques sont incertaines, mais les prises excessives aux États-Unis sont suspectées comme étant une cause principale. La perte de l'habitat est probablement un facteur qui a contribué aux déclin des populations de la côte du Pacifique. Une nouvelle méthode de relevé utilisant les dénombrements effectués aux sites minéraux se montre appropriée pour estimer les tendances à court terme des populations; elle est maintenant la méthode standard de suivi des populations et indique une tendance à la hausse dans la voie de migration du Pacifique au cours des cinq dernières années.

Facteurs limitatifs et menaces

Au nombre des facteurs limitatifs figurent la faible productivité annuelle (compensée par le taux de survie élevé des adultes) et la dépendance aux sites minéraux. Parmi les menaces observées à l'intérieur de la Colombie-Britannique figurent la perte et la dégradation de l'habitat de reproduction et de sites minéraux causées par l'expansion domiciliaire et industrielle, la perturbation aux sites minéraux,

la contamination chimique aux sites d'alimentation et minéraux, la maladie et la prédation des nids par des espèces envahissantes. Entre autres menaces qui auparavant pesaient sur les pigeons qui se reproduisaient en Colombie-Britannique, mais qui hivernaient ailleurs, mentionnons les règlements de chasse inappropriés et les attributs comportementaux des pigeons qui les rendaient vulnérables aux chasseurs; une meilleure réglementation a toutefois éliminé ces menaces de nos jours.

Importance de l'espèce

Le Pigeon à queue barrée a longtemps été important pour la chasse commerciale d'autrefois (avant 1916) en tant qu'oiseau chassé pour sa viande et, dans le dernier siècle, en tant qu'oiseau considéré comme gibier pour les chasseurs sportifs. Aujourd'hui, peu de chasseurs recherchent ce pigeon au Canada, mais les observateurs d'oiseaux prennent grand plaisir à l'observer.

Protection actuelle ou autres désignations de statut

Beaucoup d'aires de nidification sont situées dans des réserves de parcs nationaux, des parcs provinciaux, des parcs municipaux, des secteurs protégés de bassins hydrographiques et d'autres réserves forestières et sont par le fait même protégées. Au Canada, les sites minéraux essentiels sont pour la plupart d'appartenance privée (particulièrement dans les secteurs agricoles et intérieurs) et peuvent faire l'objet d'une modification de l'utilisation des terres. Les sites minéraux se trouvant sur les terres fédérales (estuaires, plages marines) ou provinciales et municipales ne font l'objet d'aucune mesure de gestion visant expressément la protection du Pigeon à queue barrée. Les populations nord-américaines font l'objet d'un suivi, et les règlements de chasse sont chaque année examinés soigneusement par les gestionnaires des espèces sauvages au Canada et aux États-Unis afin d'éviter la prise excessive.

Le Pigeon à queue barrée figure sur la Liste bleue de la Colombie-Britannique, est protégé dans la province en vertu de la *Wildlife Act* de la Colombie-Britannique et est protégé au Canada sous le régime de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*.



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 (2008)

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

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

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

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

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

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



Environnement
Canada

Environment
Canada

Service canadien
de la faune

Canadian Wildlife
Service

Canada

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

Rapport de situation du COSEPAC

sur le

Pigeon à queue barrée

Patagioenas fasciata

au Canada

2008

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE	4
Nom et classification.....	4
Description morphologique	4
Unités désignables	5
RÉPARTITION	5
Aire de répartition mondiale.....	5
Aire de répartition canadienne	6
HABITAT	8
Habitat de reproduction	8
Habitat hivernal.....	10
Habitat de migration.....	11
Tendances en matière d'habitat.....	11
Protection et propriété	12
BIOLOGIE	13
Cycle vital et reproduction	13
Physiologie, recherche de nourriture et alimentation	15
Comportement.....	17
Survie et recrutement	17
Prédateurs	18
Déplacements et dispersion	18
Maladies et parasites.....	19
Adaptabilité.....	19
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS	20
Activités de recherche	20
Abondance	20
Fluctuations et tendances.....	22
Immigration de source externe	27
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES	27
Dégradation et perte d'habitat	27
Productivité.....	28
Maladie	28
Perturbation	28
Contaminants	29
Espèces envahissantes	29
Chasse	30
Changements climatiques et cycles climatiques naturels	30
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE	30
Importance pour la population humaine.....	30
Rôle écologique	31
CONNAISSANCES TRADITIONNELLES AUTOCHTONES	31
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT	31
Conventions et accords internationaux.....	31
Lois fédérales et provinciales	32
Désignations de statut	32

RÉSUMÉ TECHNIQUE	33
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS.....	36
Experts contactés	36
SOURCES D'INFORMATION	37
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT	46
COLLECTIONS EXAMINÉES	46

Liste des figures

Figure 1. Répartition du Pigeon à queue barrée en Amérique du Nord et en Amérique centrale.....	6
Figure 2. Répartition et abondance relative du Pigeon à queue barrée selon les données des BBS de 1994 à 2003	7
Figure 3. Indices de population annuels pour le Pigeon à queue barrée au Canada d'après les Relevés des oiseaux nicheurs (BBS)	24
Figure 4. Nombre de prises de Pigeons à queue barrée en Colombie-Britannique, de 1974 à 2005.....	26

Liste des tableaux

Tableau 1. Aires protégées sur l'île de Vancouver et les basses terres continentales de la région côtière de la Colombie-Britannique comportant un habitat propice au Pigeon à queue barrée	13
Tableau 2. Nombre de Pigeons à queue barrée observés du lever du soleil à midi à des sites minéraux en Colombie-Britannique	21
Tableau 3. Tendances selon les données des Relevés des oiseaux nicheurs (BBS) pour le Pigeon à queue barrée; au Canada.....	24

Liste des annexes

Annexe 1. Sites minéraux utilisés par le Pigeon à queue barrée en Colombie-Britannique	47
Annexe 2. Nombre de chasseurs, nombre de Pigeons à queue barrée (PQB) pris, et taux de succès en Colombie-Britannique de 1974 à 1992	48

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

Nom scientifique :	<i>Patagioenas fasciata</i> (Say, 1823)
Nom anglais :	Band-tailed Pigeon
Nom français :	Pigeon à queue barrée
Noms autochtones :	Akoigh homin – nom chinook (Bas-Columbia, Washington) décrit par Audubon (1827 et 1838)
Classification :	Classe – Oiseaux Ordre – Columbiformes Famille – Columbidae Genre – <i>Patagioenas</i> Espèce – <i>Fasciata</i>

La classification est celle de l'American Ornithologists' Union (AOU, 2005). D'abord décrit par Say en 1823 sous le nom de *Columba fasciata*, le nom générique *Columba* a été changé pour *Patagioenas* en 2003 (Banks et al., 2003). Deux groupes de Pigeons à queue barrée étaient auparavant considérés comme des espèces distinctes (AOU, 1983) : le groupe *fasciata*, qui se reproduit de la Colombie-Britannique jusqu'au Nicaragua au sud; le groupe *albilinea*, un résident présent du Costa Rica jusqu'en Argentine au sud.

Noms vernaculaires : L'espèce est connue sous le nom de « Biset bleu » (*Blue Rock*) par certains en raison de sa ressemblance avec le Pigeon biset (*Columba livia*) (Keppie et Braun, 2000); certains chasseurs de la Colombie-Britannique nomment cette espèce simplement « pigeon sauvage » ou « pigeon ».

Six sous-espèces sont reconnues, mais leurs distinctions sont morphologiques et géographiques plutôt que génétiques. Une sous-espèce se trouve au Canada, le *Patagioenas fasciata monilis* (Vigors, 1839). Cette sous-espèce est désignée sous le nom « race de la côte du Pacifique » (Braun, 1994), mais elle est également présente dans la région intérieure de la Colombie-Britannique. Cette sous-espèce est foncée et richement colorée en comparaison d'autres sous-espèces (Keppie et Braun, 2000) et a été confirmée tout récemment par Gibson et Kessel (1997).

Description morphologique

D'une longueur de 33 à 40 cm et d'une masse corporelle moyenne de 342 à 364 g, le Pigeon à queue barrée est un membre relativement gros de la famille des Columbidae (Keppie et Braun 2000). Sa taille et son apparence sont très semblables à celles du Pigeon biset (*Columba livia*), surtout de loin. Le Pigeon à queue barrée se

caractérise par son plumage foncé, sa tête gris-pourpre, et la présence d'un croissant blanc distinctif sur un plastron vert-bronze iridescent sur sa nuque. Ses ailes sont grisâtre foncé et portent des primaires d'un gris très foncé. En vol, sa queue paraît foncée, et son extrémité est marquée d'une barre d'un gris plus pâle, d'où le nom « queue barrée ». Les parties inférieures sont d'un gris plus pâle. Le bec est jaune, et le bout est noir, sauf dans le cas du groupe *albilinea* chez qui le bec est complètement jaune. Les pieds et les pattes sont jaunes (Keppie et Braun, 2000).

Les couleurs du mâle et de la femelle sont semblables, mais sont plus ternes chez la femelle. Le mâle adulte peut être jusqu'à 7 % plus gros que la femelle adulte (Keppie et Braun, 2000). Le juvénile ressemble à la femelle, mais ses couleurs sont plus ternes et il ne porte pas de croissant blanc sur sa nuque (Sibley, 2003). Le vol est généralement rapide et direct. Les ailes produisent un claquement à l'envol. Le chant est un *hou-whouu*, *hou-whouu* profond rappelant le cri d'une chouette (Sibley, 2000).

Unités désignables

Il n'y a qu'une sous-espèce au Canada, et celle-ci se trouve presque exclusivement dans une écorégion.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

Le Pigeon à queue barrée se reproduit du sud-ouest de la Colombie-Britannique au nord de l'Argentine, principalement dans les portions occidentales des continents (Keppie et Braun, 2000) (figure 1; il est à noter que cette figure sous-représente la répartition en Colombie-Britannique). Il y a deux populations reproductrices isolées en Amérique du Nord : la population de la côte du Pacifique et la population de Four Corner. L'aire de répartition de la population de la côte du Pacifique (*Patagioenas fasciata monilis*) couvre la côte de la Colombie-Britannique, la dépression de Georgia dans la portion méridionale de l'île de Vancouver et la vallée du Bas-Fraser (et probablement l'intérieur de la Colombie-Britannique) et longe vers le sud la côte des États de Washington et de l'Oregon et la plupart des secteurs montagneux de la Californie. L'aire de reproduction de cette même population peut s'étendre au nord jusque dans le sud-est de l'Alaska certaines années. L'aire de reproduction de la population de Four Corner (*P. f. fasciata*) longe les montagnes Rocheuses en Utah, au Colorado, en Arizona et au Nouveau-Mexique et s'étend vers le sud en traversant les montagnes de la Sierra Madre du Mexique et les chaînes de montagnes occidentales de l'Amérique centrale. Il y a des indices d'un échange limité entre les deux populations (Schroeder et Braun, 1993).

Aire de répartition canadienne

Au Canada, l'aire de reproduction du Pigeon à queue barrée est limitée à la Colombie-Britannique (Godfrey, 1986; Campbell *et al.*, 1990), mais l'espèce est un visiteur occasionnel de la plupart des autres provinces jusqu'au Nouveau-Brunswick à l'est (Bell, 1941; Wilson, 1968; McLaren, 1981; Adams et Krebs, 1985).

En Colombie-Britannique, le Pigeon à queue barrée est un résident peu commun ou localement abondant sur la côte méridionale, y compris la portion sud de l'île de Vancouver, alors qu'il est un visiteur peu commun ou localement commun plus au nord sur la côte (Campbell *et al.*, 1990). Selon les données des Relevés des oiseaux nicheurs (BBS), les plus grandes concentrations d'individus en Colombie-Britannique se trouvent dans le sud-ouest de l'intérieur de la province et dans la portion méridionale de l'île de Vancouver (figure 2). Ces données indiquent que les Pigeons à queue barrée sont deux à trois fois moins abondants (nombre d'oiseaux par kilomètre de parcours de relevé) en Colombie-Britannique que dans l'ouest des États-Unis (Keppie et Braun, 2000), confirmant ainsi une tendance générale à une diminution des effectifs à mesure que la latitude augmente en Amérique du Nord. L'espèce se trouve rarement sur les îles de la Reine-Charlotte. Dans l'intérieur méridional de la Colombie-Britannique, elle a été aperçue jusqu'à Sparwood et au mont Robson (dans les montagnes Rocheuses) à l'est et, de façon plus dispersée, dans le centre intérieur jusqu'à Fort St. James et Hazelton au nord (Campbell *et al.*, 1990).

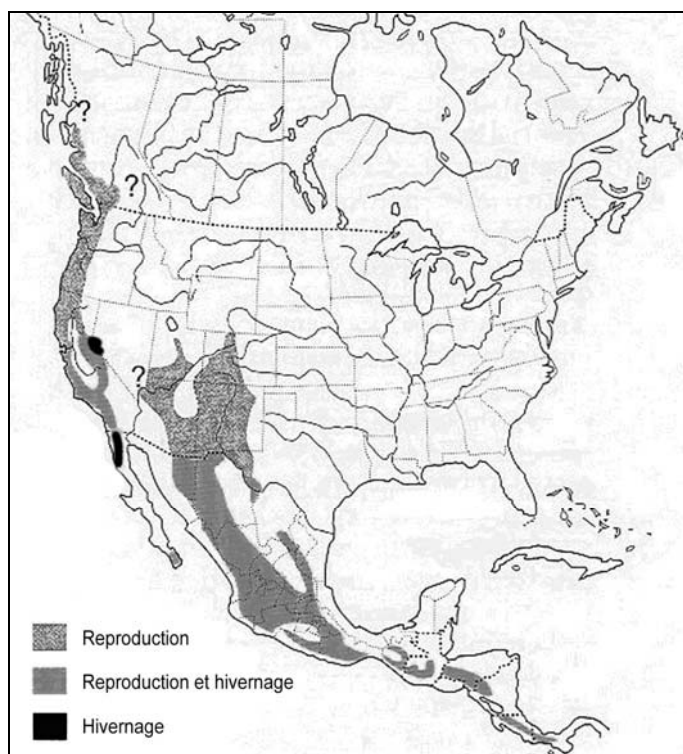


Figure 1. Répartition du Pigeon à queue barrée en Amérique du Nord et en Amérique centrale. Il est à noter que l'espèce se trouve également en Amérique du Sud (voir le texte pour obtenir des précisions; carte adaptée d'après Keppie et Braun, 2000).

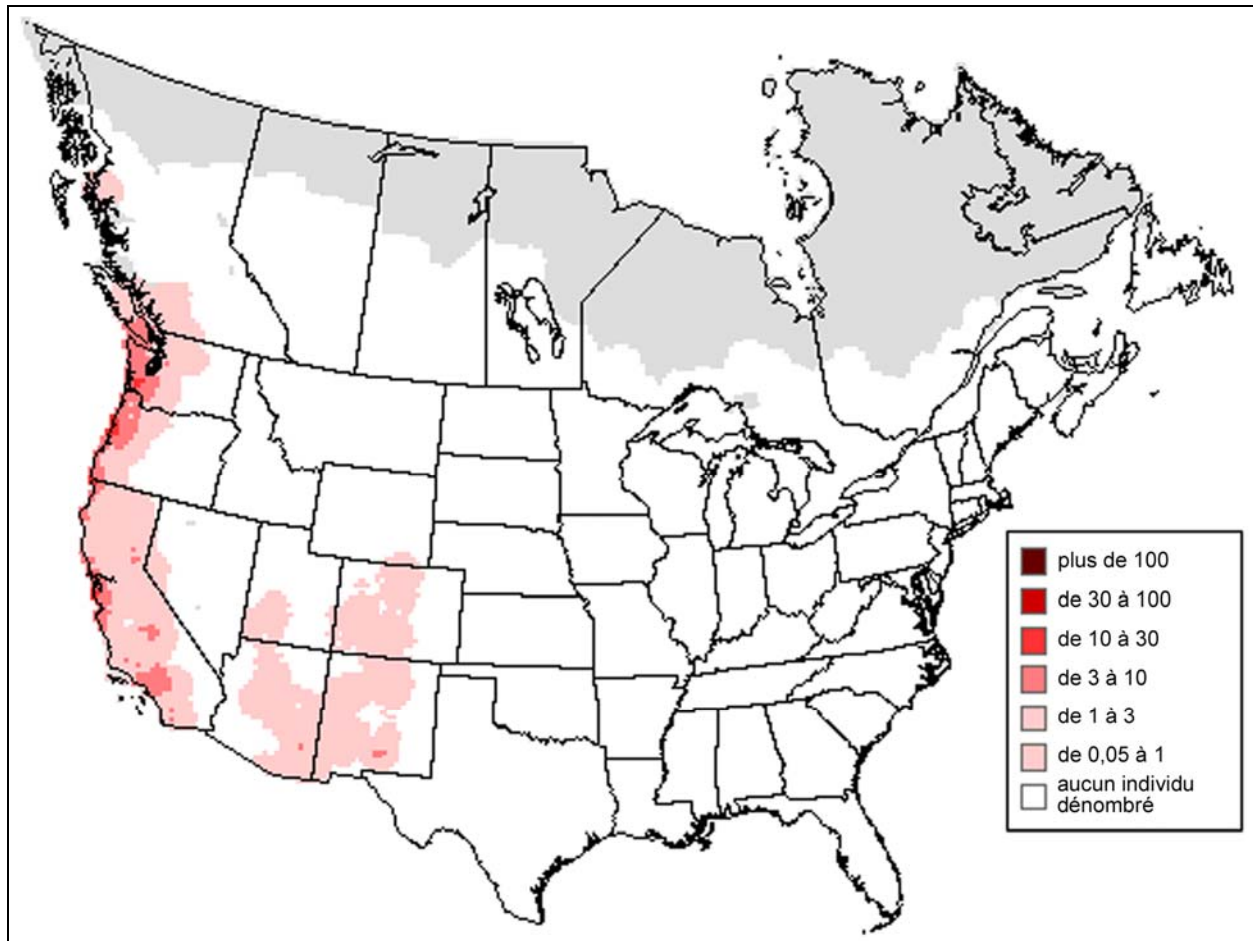


Figure 2. Répartition et abondance relative du Pigeon à queue barrée selon les données des BBS de 1994 à 2003. Les zones grises dans le nord du Canada ne sont pas couvertes par les BBS. Site Internet : http://www.mbr-pwrc.usgs.gov/bbs/htm03/ra2003_red/ra03120.htm

En Colombie-Britannique, l'aire de reproduction documentée est beaucoup plus petite que la zone des occurrences connues. La reproduction confirmée se limite à la portion méridionale de l'île de Vancouver et à la côte méridionale de l'intérieur de la province jusqu'au lac Alta au nord et jusqu'à Tofino à l'ouest (Campbell *et al.*, 1990). Les populations reproductrices sont plus denses dans l'écoprovince de la dépression de Georgia; la quasi-totalité des 98 mentions de reproduction citées par Campbell *et al.* (1990) se rapportent à cette écoprovince. Les couples de Pigeons à queue barrée nichent généralement de façon isolée et se dispersent dans l'ensemble de l'habitat propice; il n'y a donc pas d'agréations importantes de reproducteurs en Colombie-Britannique. Les mentions de reproduction sont quasi-inexistantes pour la région intérieure, la portion septentrionale de l'île de Vancouver, la côte centrale de l'intérieur et la côte septentrionale. Il importe de souligner que Campbell *et al.* (1990) rapportent que l'aire de répartition en Colombie-Britannique est beaucoup plus restreinte que celle circonscrite sur les cartes de l'aire de répartition présentées par Godfrey (1986) et l'American Ornithologists' Union (1983). Il est très probable, toutefois, que le Pigeon à queue barrée se reproduise en plus petits nombres (par rapport à ce

qui s'observe sur la côte sud-ouest) dans certaines régions de la côte centrale et septentrionale et de l'extrémité ouest de l'intérieur méridional de la Colombie-Britannique.

Il est possible que la population de la Colombie-Britannique ait étendu son aire de répartition vers le nord et l'est depuis la première moitié du XX^e siècle (Campbell *et al.*, 1990). Durant cette première moitié, le Pigeon à queue barrée n'était connu que comme un visiteur estival des îles Gulf, des basses terres du Fraser et de la portion de la chaîne côtière s'étendant jusqu'à Spuzzum à l'est et jusqu'à Terrace au nord (Munro et Cowan, 1947). De petites populations hivernantes, remarquées pour la première fois par McTaggart-Cowan (1940), sont maintenant régulièrement présentes dans des régions de la dépression de Georgia, principalement dans des zones rurales à proximité de zones agricoles ou dans des endroits où se trouvent des peuplements de chênes de Garry (*Quercus garryana*) et d'arbousiers Madrono (*Arbutus menziesii*) (Campbell *et al.*, 1990). Les nombres d'individus hivernants ont diminué au cours de la dernière décennie (données des Recensements des oiseaux de Noël. Les premières mentions provenant de la vallée de l'Okanagan datent de la fin des années 1960 (Cannings *et al.*, 1987), mais la présence de l'espèce est demeurée occasionnelle à cet endroit. L'expansion dans l'intérieur méridional semble n'avoir été que temporaire; John Woods (comm. pers.) rapporte que l'espèce a été aperçue dans les environs de Revelstoke vers 1980 et qu'elle est devenue assez commune dans les Kootenays au cours des cinq années qui ont suivi, mais qu'elle n'y a pas été vue depuis 1990.

HABITAT

Habitat de reproduction

Dans la région côtière de la Colombie-Britannique, le Pigeon à queue barrée niche près du niveau de la mer jusqu'à 760 mètres d'altitude. Il se reproduit généralement dans des habitats naturels et artificialisés, notamment en lisière ou dans des clairières de forêts conifériennes, mixtes et décidues matures, dans des cours et des parcs en milieu urbain, des îlots boisés, des arbustaies ouvertes ou des vergers, et sur des terrains de golf (Campbell *et al.*, 1990). Ailleurs dans la région de la côte du Pacifique, le Pigeon à queue barrée fréquente principalement la forêt pluviale coniférienne tempérée à des altitudes allant du niveau de la mer à 300 mètres (Keppie et Braun, 2000). Divers types de forêts à différents stades structuraux sont utilisés, particulièrement les forêts de Douglas taxifoliés (*Pseudotsuga menziesii*), d'épinettes de Sitka (*Picea sitchensis*), de thuyas géants (*Thuja plicata*), des pruches occidentales (*Tsuga heterophylla*) et d'aulnes rouges (*Alnus rubra*) (Jeffery, 1989; Braun, 1994). Les chênes (*Quercus* spp.), y compris les chênes de Garry, ainsi que l'arbousier Madrono seraient également importants durant la reproduction, en particulier plus au sud jusqu'en Californie (Keppie et Braun, 2000).

Plus précisément, dans le sud de l'État de Washington, les peuplements de Douglas taxifoliés matures (de 95 à 190 ans) ont été préférés aux peuplements vieux humides (de 250 à 700 ans) et aux peuplements jeunes (de 55 à 80 ans) (Manuwal, 1991). Dans le sud de l'Oregon, les Pigeons à queue barrée étaient plus abondants dans des forêts de Douglas taxifoliés matures (de 80 à 120 ans) et vieilles (de 200 à 525 ans) que dans des forêts jeunes (de 40 à 72 ans) (Carey *et al.*, 1991). En Oregon, des nids se trouvaient dans des forêts conifériennes à couvert fermé (69 %), des peuplements de gaulis ou de perchis (55 %), des peuplements comptant de 150 à 500 arbres par hectare (71 %), des peuplements où les arbres avaient un diamètre à hauteur de poitrine (DHP) allant de 16 à 32 cm (69 %), et des peuplements en milieu de pentes (59 %) (Leonard, 1998). De telles données n'existent pas au sujet de la Colombie-Britannique.

Les milieux dans les parties intérieures de la Colombie-Britannique sont peu connus, mais on sait que le Pigeon à queue barrée se trouve dans des forêts alpestres (Campbell *et al.*, 1990). Aux États-Unis, la population de la région intérieure niche dans des forêts alpestres, mais sa densité est plus forte à une altitude de 1 600 à 2 700 m (Braun, 1994). L'espèce fréquente divers types de forêt, mais semble préférer les forêts où dominent le pin ponderosa (*Pinus ponderosa*) et le chêne, bien qu'elle se trouve aussi dans des forêts où dominent le pin tordu (*P. contorta*), le Douglas taxifolié et les épinettes (*Picea* spp.) (Braun, 1994; Keppie et Braun, 2000).

Les caractéristiques relatives à l'emplacement et au support des nids varient considérablement à l'échelle de l'aire de répartition du Pigeon à queue barrée (Braun, 1994). Le nid est généralement situé sur une branche d'arbre solide, en moyenne à 1,2 m du fût de l'arbre (variant de 0 à 7,1 m) et à 8,9 m du sol (variant de 1,8 à 54 m) (Keppie et Braun, 2000). L'essence d'arbre ne semble pas être un facteur important dans la détermination de l'emplacement du nid. Dans la région de la côte du Pacifique, des Pigeons à queue barrée avaient niché dans au moins 44 essences différentes; 43 % des nids étaient établis dans des Douglas taxifoliés (Keppie et Braun, 2000). En Colombie-Britannique, la plupart des nids (74 %) étaient établis dans des conifères, entre autres des Douglas taxifoliés (33 %), des thuyas géants (15 %), des épinettes de Sitka (15 %), des pins tordus et des pruches occidentales (n = 31). Tous les autres nids (26 %) se trouvaient dans des arbres décidus, entre autres des aulnes rouges, des pommiers du Pacifique (*Malus fusca*), des bouleaux à papier (*Betula papyrifera*) et des hêtres. Les nids étaient généralement de petites plateformes peu profondes faites de brindilles lâches. Ils se trouvaient de 3 à 15 m au-dessus du sol, dont 69 % à des hauteurs de 3 à 6 m et généralement près de l'extrémité d'une branche horizontale (Campbell *et al.*, 1990).

Le Pigeon à queue barrée a besoin de sites minéraux où il s'abreuve d'eau minéralisée et ingère des minéraux incrustés sur le sol (Passmore, 1977; Keppie et Braun, 2000); il peut également becqueter dans des vasières dans les parcours naturels (Packard, 1946). Les sites minéraux consistent généralement en des sources émanant d'eaux souterraines où l'eau entre en contact avec les dépôts minéraux et les dissous (annexe 1). L'utilisation des sites minéraux s'observe surtout chez les populations côtières; les besoins en minéraux des populations de la région intérieure pourraient plutôt être satisfaits par l'abrasion de gravier très basique (Braun, 1994).

Le Pigeon à queue barrée montre une grande fidélité aux sites minéraux (Jarvis et Passmore, 1992; Sander et Jarvis, 2000). Presque tous les Pigeons à queue barrée (99 %) se trouveraient dans un rayon de 50 km d'un site minéral; dans la cadre d'une étude menée en Californie, 65 % des Pigeons munis d'un émetteur radio 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 qui longent le littoral se trouvent presque toujours dans des estuaires (Sanders et Jarvis, 2000; voir l'annexe 1 pour obtenir un exemple d'un site en Colombie-Britannique). Ils sont majoritairement très petits (la superficie des bassins ou la longueur d'une plage) par rapport à la zone similaire environnante. Les sites minéraux utilisés ont un couvert plus propice (arbres et arbustes) qu'il ne l'est ailleurs et sont perturbés moins fréquemment que ne le sont les sites inutilisés où la teneur en minéraux est similaire (Sanders et Jarvis, 2000). Les sites minéraux sont vraisemblablement l'habitat essentiel le plus épars pour le Pigeon à queue barrée.

Il n'y a pas de données concernant la taille du domaine vital au Canada. La superficie des domaines vitaux estimés en Californie varie de 2 000 à 6 000 ha environ (Casazza *et al.*, 2001); elle couvre quelque 11 000 ha en moyenne en Oregon (Leonard, 1998).

Habitat hivernal

En hiver, le Pigeon à queue barrée se trouve tant en forêts décidues que conifériennes, préférant les forêts claires et les lisières offrant des baies et des glands de chêne. Au Canada, la répartition hivernale chevauche la répartition de l'arbousier Madrono et du chêne de Garry, sur la côte méridionale de la Colombie-Britannique, tous deux d'importantes sources d'alimentation en hiver (Campbell *et al.*, 1990). De plus, la petite population qui hiverne au Canada fréquente souvent les mangeoires situées en milieu urbain.

Habitat de migration

En Colombie-Britannique, le Pigeon à queue barrée qui migre en automne se trouve dans des zones conifériennes ouvertes jouxtant des terres agricoles, des zones littorales où se trouvent des sites minéraux, des zones riveraines et des zones suburbaines et résidentielles où il fréquente les mangeoires et se nourrit de glands, de fruits et de baies. Les gares de triage, les voies ferrées et les fermes, où le Pigeon se nourrit des grains renversés et des cultures nouvellement semées, sont également utilisées (Campbell *et al.*, 1990).

Les bandes de Pigeons à queue barrée en migration utilisent les zones de coupe à blanc en régénération à l'intérieur de forêts aménagées, surtout à la fin de l'été et au début de l'automne; il est possible que les pratiques d'exploitation forestière créent un habitat d'alimentation propice dans un paysage qui, autrement, ne serait qu'une forêt coniférienne continue non propice. Des individus de bandes en migration sont souvent observés perchés dans de grands conifères morts à proximité d'aires d'alimentation.

Tendances en matière d'habitat

Il y a peu de données au sujet des répercussions des changements dans les pratiques agricoles et l'utilisation des terres sur l'espèce (Keppie et Braun, 2000). Le Pigeon à queue barrée utilise divers stades de succession forestière à diverses fins, mais il y a très peu d'information quantitative disponible sur les relations entre les activités d'aménagement forestier et les types de paysage. Compte tenu des modifications étendues apportées aux paysages au cours des 50 dernières années, ces relations doivent être étudiées davantage, particulièrement à l'échelle des paysages (The Nature Conservancy, 2001).

Il est pourtant clair que la transformation massive des forêts de basse altitude en milieux agricoles, urbains ou industriels dans la région côtière de la Colombie-Britannique durant les dernières décennies a fait disparaître d'importantes superficies de l'habitat de nidification propice au Pigeon à queue barrée. Témoinant de l'ampleur de la transformation de l'habitat, les milieux naturels dans la portion sud-est de l'île de Vancouver ainsi que sur les îles Gulf ont été estimés réduits de 80 % (Ward *et al.*, 1998), et les écosystèmes du chêne de Garry, estimés réduits de 95 % (Fuchs, 2001) depuis la colonisation par les Européens. Le rédacteur du présent rapport connaît l'existence de plusieurs terres boisées dans la vallée du Bas-Fraser qui abritaient des Pigeons à queue barrée nicheurs dans les années 1960 et 1970 qui sont aujourd'hui des complexes ou des lotissements industriels et donc sans intérêt pour l'espèce, un effet symptomatique des modifications continues de l'habitat dans la région côtière de la Colombie-Britannique.

En Colombie-Britannique, les Pigeons à queue barrée sont aperçus surtout du printemps à l'automne lorsqu'ils se rassemblent dans les aires d'alimentation de prédilection, ou durant la migration automnale lorsqu'ils se rassemblent en bandes relativement nombreuses. Les emplacements de ces rassemblements se trouvent généralement sur des terres agricoles (p. ex. la vallée du Fraser, la péninsule Saanich, l'île Sidney, Metchosin) ou dans des zones de coupe à blanc où abondent des arbustes décidus à fruits (p. ex. la vallée Nimpkish, la baie Brem; Campbell *et al.*, 1990). Cependant, la capacité de ces sites ou d'autres de satisfaire les besoins de l'espèce repose entièrement sur la qualité de la source d'alimentation. Dans les zones agricoles, cela tient principalement des cultures disponibles; dans les zones forestières, cela tient de l'abondance des baies d'arbousiers Madrono, de la production de glands par les chênes de Garry et du stade de succession des blocs de coupe. Par conséquent, le caractère propice de chacun des sites varie généralement au fil du temps au gré de la vitesse de succession (dans le cas des forêts) ou de ce qui est cultivé (dans le cas des terres agricoles).

Protection et propriété

Les couples de Pigeons à queue barrée nichent de façon isolée et se dispersent dans l'habitat propice, et aucune agrégation importante de reproducteurs n'est connue. Une multitude de parcs provinciaux, de réserves écologiques, de réserves d'espèces sauvages, de réserves nationales de faune sous l'autorité du Service canadien de la faune, de réserves de parcs nationaux, de terres appartenant au ministère de la Défense nationale, de réserves et de parcs municipaux et d'autres aires protégées assurent sans aucun doute la protection de l'habitat d'un nombre important de couples reproducteurs. À titre d'exemple, des 444 aires terrestres protégées en Colombie-Britannique (Ministry of Environment, 2006), beaucoup fournissent un habitat au Pigeon à queue barrée (tableau 1). Les zones alpines, les falaises rocheuses et les zones à haute altitude de ces aires protégées ne seraient évidemment pas propices.

Des 11 sites minéraux (un habitat essentiel pour le Pigeon à queue barrée) décrits pour la Colombie-Britannique, 4 étaient des vasières marines probablement sous l'autorité du gouvernement fédéral. De ces 4 sites, les arbres avoisinants qui servent de perchoirs se trouvaient sur des terres privées (2) ou sous l'autorité de l'administration municipale. Du reste, 4 sites minéraux étaient situés en totalité sur des terres privées, 2 étaient sur des terres publiques de la Colombie-Britannique, et 1 était dans un parc provincial de la Colombie-Britannique (Overton, 2003).

BIOLOGIE

Comparativement à bien d'autres espèces d'oiseaux de l'Amérique du Nord, certains aspects de la biologie du Pigeon à queue barrée ont fait l'objet d'études approfondies. La recherche a été principalement guidée par des préoccupations en matière de gestion des espèces sauvages liées à la chasse et à l'estimation démographique (voir par exemple Neff, 1947; Kautz et Braun, 1981; Jarvis et Passmore, 1992; Casazza *et al.*, 1998), ainsi que par des études portant sur le cycle vital (voir par exemple Leonard, 1998) et l'utilisation des sources minérales (voir par exemple Passmore, 1977; Sanders, 1999). Une bonne partie de la recherche sur le Pigeon à queue barrée effectuée dans les années 1970 a porté sur la répartition, les habitudes de déplacement et les abondances locales au fur et à mesure que les gestionnaires des espèces sauvages prenaient connaissance de la diminution des effectifs (voir par exemple Schroeder et Braun, 1993). Malgré cela, le manque de compréhension à l'égard de la biologie de ce pigeon a mené à la mise en place de régimes de gestion des prises inappropriés aux États-Unis au cours des dernières décennies (Mathewson, 2005).

Cycle vital et reproduction

Le Pigeon à queue barrée est sans doute socialement monogame, mais peu de données sont disponibles à ce sujet (Keppie et Braun, 2000). La durée des appariements est inconnue (Braun, 1994). Les couples se forment peu après l'arrivée des individus sur les lieux de reproduction ou peuvent s'être formés dans les aires d'hivernage ou lors de la migration (Peeters, 1962; Curtis et Braun, 2000). Des appariements tardifs peuvent s'observer jusqu'en juin, mais il s'agit probablement d'individus de un an. Ces derniers sont capables de reproduction, mais nichent sans doute plus tard que les individus plus âgés (Keppie et Braun, 2000).

Tableau 1. Aires protégées sur l'île de Vancouver et les basses terres continentales de la région côtière de la Colombie-Britannique comportant un habitat propice au Pigeon à queue barrée. (Aucune des aires n'a fait l'objet d'une évaluation de l'étendue de l'habitat propice et du nombre d'oiseaux présents. Par exemple, le parc provincial Garibaldi est en grande partie alpin et donc non propice au Pigeon à queue barrée, tandis que la majeure partie du parc provincial Indian Arm renferme un habitat propice.)

Île de Vancouver	Superficie (ha)	Basses terres continentales	Superficie (ha)
Parc provincial Strathcona	122 500	Parc provincial Garibaldi	194 650
Parc provincial Brooks Peninsula	51 631	Parc provincial Golden Ears	62 540
Réserve de parc national du Canada Pacific Rim	50 000	Parc provincial Pinecone Burke	38 000
Parc provincial Cape Scott	22 294	Parc provincial Clendinning	30 330
Parc provincial Carmanah Walbran	16 450	Parc provincial Skagit Valley	27 948
Parc provincial Tahsis-Kwois	10 972	Parc provincial Tantalus	11 351
Parc provincial Schoen Lake	8 430	Parc provincial Indian Arm	6 826
Parc provincial Hesquiat Peninsula	6 689	Réserve écologique East Redonda Island	6 212
Parc provincial Woss Lake	6 634	Parc provincial Cypress	3 012
Parc provincial Nimpkish Lake	3 950	Parc provincial Spipiyus	2 979

Île de Vancouver	Superficie (ha)	Basses terres continentales	Superficie (ha)
Parc provincial Lower Tsitika River	3 745	Parc provincial Inland Lake	2 763
Parc provincial Clayoquot Arm	3 491		
Parc provincial Clayoquot Plateau	3 155	Parc provincial Cultus Lake	2 561
Parc provincial Gowlanland Tod	1 219	Réserve écologique Liumchen	2 161
		Parc provincial Sasquatch	1 217
		Réserve écologique Bowen island	397
Superficie totale (ha)	311 160	Superficie totale (ha)	392 947

En Amérique du Nord, la plupart des Pigeons à queue barrée se reproduisent de mars à septembre (Keppie et Braun, 2000). Le Pigeon à queue barrée peut avoir plus de 1 nichée; 2 nichées par saison ne sont pas inhabituelles aux États-Unis, et 3 nichées sont possibles s'il y a suffisamment de nourriture (Baicich et Harrison, 1997; Keppie et Braun, 2000). Dans l'ouest de l'Oregon, 81 oiseaux munis d'un émetteur radio ont produit 1,69 nid par année en moyenne; 54 % ont commencé 2 nids ou plus par année, et 10 % ont construit 3 nids productifs par année (Leonard, 1998). La nidification automnale aux États-Unis serait courante à l'échelle locale lorsque les conditions sont favorables, tout particulièrement si la nourriture est abondante (Zeigler, 1971; Leonard, 1998; Keppie et Braun, 2000). En Colombie-Britannique, il est probable que les couples expérimentés produisent 2 nichées. Des données fournies par March et Sadleir (1972, 1975) indiquent que 2 nichées par année sont possibles, mais il n'a pas été déterminé jusqu'à quel point cela est courant.

En général, plus le Pigeon à queue barrée se trouve au sud, plus tôt sera sa nidification. En Colombie-Britannique, la construction de 51 % des 27 nids a commencé entre le 1^{er} et le 29 mai. Des œufs pouvaient être trouvés dès le 6 mars (mais cette date est exceptionnellement hâtive), et des oisillons ont été trouvés dans le nid jusqu'au 7 septembre (Campbell *et al.*, 1990). Des examens des organes internes révèlent un pic dans le cycle de nidification du début au milieu de l'été en Colombie-Britannique (ce qui contredit les données de Campbell *et al.*, 1990), période qui correspond avec le début des récoltes de fruits sauvages (March et Sadleir, 1972). Le pic d'activités de la glande du jabot (qui devrait coïncider avec le nourrissage des plus jeunes oisillons) en Colombie-Britannique était atteint en août (March et Sadler, 1970), une période beaucoup plus tardive comparativement aux dates d'observation des œufs reportées par Campbell *et al.* (1990).

Le nid est une structure mince plate ou en forme de soucoupe faite de petites brindilles lâchement entrelacées (Baicich et Harrison, 1997). Il est construit en grande partie par la femelle qui y met de deux à six jours. Le nid est rarement réutilisé; la distance moyenne entre des nids successifs d'oiseaux munis d'un émetteur radio était de 657 m (écart-type de ± 754 ; varie de 10 à 3 712 m) (Leonard, 1998).

La couvée compte généralement un œuf (Baicich et Harrison 1997); dans la région de la côte du Pacifique, 95 % des couvées comptaient un seul œuf ($n = 219$) (Keppie et Braun, 2000). En Colombie-Britannique, 89 % des 27 couvées comptaient 1 œuf, et 11 %, 2 œufs (Campbell *et al.*, 1990). Le mâle et la femelle participent à l'incubation, qui dure de 16 à 22 jours (Baicich et Harrison, 1997; Keppie et Braun,

2000). Les parents nourrissent le jeune de lait de pigeon, une substance caillée secrétée dans le lobe du jabot des parents (Beams et Meyer, 1931). L'oisillon reste au nid de 22 à 30 jours (Baicich et Harrison, 1997; Keppie et Braun, 2000). En Colombie-Britannique, les dates de ponte de 14 couvées allaient du 15 avril au 10 juillet, la plupart ayant été pondues entre le 9 et le 23 juin; les dates calculées pour l'envol allaient du 24 mars au 7 septembre.

Peu de données sont disponibles concernant le succès de nidification. Dans l'ouest de l'Oregon, le succès de nidification (% de nids produisant un ou plusieurs oisillons parvenant à l'envol) était de 0,689; il ne semble pas être fonction du moment de commencement du nid (Leonard, 1998). Le succès de reproduction annuel estimé dans l'ouest de l'Oregon est de 1,26 immature par couple (Leonard, 1998).

Physiologie, recherche de nourriture et alimentation

Le Pigeon à queue barrée se nourrit de matières végétales. Dans l'ensemble de son aire de répartition, plus de 98 % de son alimentation est composée de semences de céréales, de fruits, de glands de chêne, de pignes ainsi que de fleurs et de jeunes bourgeons d'arbres et d'arbustes (Neff, 1947; Jarvis et Passmore, 1992; Keppie et Braun, 2000). Aucune différence n'a été constatée entre l'alimentation du mâle et celle de la femelle ou encore entre l'alimentation des adultes et celle des immatures ayant quitté le nid (Keppie et Braun, 2000).

Le Pigeon à queue barrée se nourrit au sol dans des espaces découverts, tout particulièrement sur des terres agricoles, et dans des peuplements au couvert clairsemé à fermé de secteurs comportant des espaces où il y trouve des fruits et des noix (p. ex. des forêts naturelles, des vergers et des zones semi-urbaines) (Keppie et Braun, 2000). L'alimentation varie au gré des saisons. En général, le Pigeon à queue barrée se nourrit de grains et de semences au printemps, de bourgeons et de fleurs d'arbres au début de l'été, de baies et de fruits en été, ainsi que de glands et de grains en automne et en hiver.

Au printemps et au début de l'été, en Colombie-Britannique, le Pigeon à queue barrée peut se nourrir du grain déversé dans les gares de triage. À la mi-juin, il se tourne vers les fruits sauvages (en particulier les baies du nerprun cascara et des sureaux) aussitôt que la nidification est commencée (March et Sadleir, 1972; idem, 1975). Les fruits sauvages et les fruits cultivés sont consommés, en particulier ceux des *Rubus* spp., des *Prunus* spp., du nerprun cascara (*Rhamnus purshiana*), de l'arbousier Madrono et des sureaux (*Sambucus* spp.) (Keppie et Braun, 2000). En septembre, sur l'île de Vancouver, les baies du sureau rouge sont un aliment prisé (J.M. Cooper, données inédites).

Le Pigeon à queue barrée se nourrit de façon intermittente tout au long de la journée, mais surtout durant les premières heures du jour (Braun, 1976; Keppie et Braun, 2000). Il se nourrit généralement en petites bandes, utilisant une seule source d'alimentation jusqu'à ce qu'elle soit épuisée (une habitude qui le rend vulnérable à la chasse; voir la section « Taille et tendances des populations »), puis passe à un autre

type d'aliment ou se dirige vers un autre endroit (Keppie et Braun, 2000). S'il n'est pas dérangé, le Pigeon à queue barrée se nourrit généralement jusqu'à qu'il soit rassasié. Un jabot plein requiert une longue période de digestion, ce qui expliquerait la raison pour laquelle l'espèce reste généralement longtemps perchée après s'être alimentée. Au Colorado, des Pigeons à queue barrée observés à des points d'appât ont passé plus de 80 % de leur temps soit au repos soit à se lisser les plumes (Curtis et Braun, 2000).

Les aires d'alimentation peuvent se situer à une certaine distance des aires de nidification (Keppie et Braun, 2000). En Oregon, 25 individus munis d'un émetteur radio ont parcouru une distance moyenne de 5,0 km (écart-type de $\pm 7,4$) en direction d'aires d'alimentation dans des basses terres riveraines ou humides; la distance maximale parcourue a été de 51,6 km (Leonard, 1998). La disponibilité en nourriture influe sur le moment et la durée de la nidification (Gutierrez *et al.*, 1975) et probablement sur le succès de nidification (Braun, 1994).

En Colombie-Britannique, la masse corporelle moyenne du Pigeon à queue barrée est 12 à 15 % plus élevée au début de septembre qu'au milieu de l'été (March et Sadleir, 1975), soit juste avant la migration d'automne. Cela indique que les individus s'engraissent avant de migrer vers le sud.

Besoins en minéraux

Auparavant, les chercheurs croyaient que le Pigeon à queue barrée adoptait des sites minéraux pour le calcium (March et Sadleir, 1972; Jarvis et Passmore, 1992; Braun, 1994). Durant la saison de reproduction, le besoin de calcium sérique est accru chez la femelle pour le développement des œufs et chez le mâle et la femelle pour la production du lait de pigeon qui sert à nourrir les pigeonceaux. Cependant, les sites minéraux dans l'ouest de l'Oregon comportaient, en moyenne, des quantités plus faibles de calcium que ce que contiennent bon nombre des fruits consommés par le Pigeon à queue barrée (p. ex. les baies de sureau et de nerprun cascara) (Sanders, 1999).

Les chercheurs croient maintenant que le Pigeon à queue barrée visite les sites minéraux parce qu'il recherche du sodium (Sanders et Jarvis, 2000). Vers le milieu de l'été, l'espèce se nourrit surtout de fruits, lesquels sont généralement pauvres en minéraux, mais riches en potassium. La teneur élevée en potassium dans les fruits peut causer un déséquilibre électrolytique que le sodium pourrait pallier. Le ratio entre le potassium et le sodium augmente d'environ cinq fois lorsque le Pigeon à queue barrée passe des baies de sureau rouge aux baies du nerprun cascara. Puisque l'équilibre électrolytique est essentiel aux fonctions cellulaires et aux relations osmotiques et acido-basiques (National Research Council, 1994) et que l'absorption et la rétention de sodium peuvent être réduites par un excès de potassium (Rugangazi et Maloiy, 1988), les sites minéraux sont essentiels au maintien des processus physiologiques du Pigeon à queue barrée durant les saisons où l'apport en potassium est élevé (consommation importante de baies de nerprun cascara) (Sanders et Jarvis, 2000; Mathewson, 2005).

Outre le contenu en minéraux spécifique des sites minéraux, le Pigeon à queue barrée semble utiliser des sites qui avoisinent un habitat où il peut se percher, où l'exploitation et l'activité humaine sont minimales, et qui comportent une aire où le rassemblement ou l'utilisation sont habituels (Sanders et Jarvis, 2000; Casazza, 2006). L'utilisation des sites minéraux pourrait être plus fréquente dans la région de la côte du Pacifique que dans la région intérieure, puisque l'alimentation en été pourrait être plus variée dans la région intérieure et que le gravier riche en minéraux pourrait y être plus abondant (Keppie et Braun, 2000). Les sites minéraux sont probablement l'habitat d'alimentation le plus essentiel de tous pour le Pigeon à queue barrée puisqu'ils sont utilisés régulièrement (une fois tous les 7 à 15 jours en Colombie-Britannique; A. Breault, comm. pers.), mais disponibles en quantités très limitées (1 site minéral par 3 846 km² dans l'ouest de l'Oregon; Sanders et Jarvis, 2000). Curieusement, ils ne sont pas considérés comme un facteur limitatif pour la population de la région de la côte du Pacifique par certains chercheurs (voir par exemple Sanders, 1999). En Colombie-Britannique, au moins dix sites minéraux ont été documentés (Casazza *et al.*, 2002; Overton, 2003).

Comportement

Le Pigeon à queue barrée est essentiellement grégaire et forme des bandes comptant en général de quelques dizaines à plus de 1 000 individus (Keppie et Braun, 2000). Alors que des bandes de plusieurs milliers ne sont pas rares dans certaines parties de son aire de répartition (Russell et Monson, 1998), très peu de bandes de plus de 1 000 individus ont été signalées au Canada (Campbell *et al.*, 1990). Les nids étant bien dispersés, l'espèce est sans doute territoriale durant la saison de reproduction (Curtis et Braun, 1983).

Le Pigeon à queue barrée est plutôt nomade, car il doit se déplacer selon les sources d'alimentation disponibles. Les rassemblements aux sites minéraux, tout comme la nécessité de satisfaire les besoins physiologiques de l'espèce, peuvent avoir des conséquences sur sa vie sociale (Jarvis et Passmore, 1992; Sanders, 1999).

Survie et recrutement

Le Pigeon à queue barrée est une espèce relativement longévive, et sa survie annuelle est élevée (Keppie et Braun, 2000). Les données à ce sujet proviennent cependant toutes des États-Unis. On sait que des oiseaux sauvages auraient eu une longévité de 22 ans et plus (Jarvis et Passmore, 1992). Les taux de survie annuels moyens des adultes, calculés au moyen des données sur la récupération d'oiseaux bagués, étaient estimés à 73 % au Colorado (Kautz et Braun, 1981) et à 64 % en Oregon (Jarvis et Passmore, 1992). Environ le quart ou le tiers de la plupart des populations américaines sont des juvéniles ou des jeunes de un an (Braun *et al.*, 1975; Slosson et Goss, 1982; Jeffrey, 1989; Jarvis et Passmore, 1992). Il n'y a pas de données sur les structures par âge concernant la Colombie-Britannique. Étant donné que l'espèce se reproduit souvent à l'âge de un an et qu'elle peut atteindre 20 ans, la durée de génération moyenne d'une population non exploitée est estimée à 6 ans.

Prédateurs

Les adultes sont la proie d'Accipitridés (l'Épervier brun [*Accipiter striatus*], l'Épervier de Cooper [*A. cooperii*] et l'Autour des palombes [*A. gentilis*]), de faucons de grande taille (p. ex. le Faucon pèlerin [*Falco peregrinus*] et le Faucon des prairies [*F. mexicanus*]) et du Grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*) (Keppie et Braun, 2000). Beebe (1960) fait état de Faucons pèlerins joignant et suivant des bandes importantes de Pigeons à queue barrée à la fin d'août et en septembre alors que celles-ci se rassemblaient dans des zones agricoles ou en lisière de forêt dans la région de Puget Sound.

Le Grand Corbeau (*Corvus corax*), le Geai de Steller (*Cyanocitta stelleri*) et les écureuils arboricoles (*Sciurus* et *Tamiasciurus* spp.) sont sans doute les principaux prédateurs des œufs et des oisillons.

Déplacements et dispersion

Les Pigeons à queue barrée du Canada sont pour la plupart migrants, mais un petit nombre demeure en Colombie-Britannique durant tout l'hiver (Campbell *et al.*, 1990). Ils migreraient surtout de jour puisque de grandes bandes ont été observées alors qu'il faisait jour, surtout en automne. Les voies de migration sont inconnues. Cependant, des oiseaux sont habituellement observés alors qu'ils traversent des régions boisées et des zones limitrophes séparant la forêt des terres agricoles (Keppie et Braun, 2000).

Il semble que bon nombre des Pigeons à queue barrée de la Colombie-Britannique hivernent dans les États américains longeant la côte du Pacifique (Campbell *et al.*, 1990), notamment en Californie. Des 57 Pigeons bagués récupérés en Colombie-Britannique, 19 avaient été bagués en hiver ou au printemps en Californie, 22 en Oregon, et 16 dans l'État de Washington (Brewer *et al.*, 2000). Selon les données provenant des bagues récupérées, des Pigeons auraient parcouru jusqu'à 1 441 km entre la Californie et la Colombie-Britannique (Brewer *et al.*, 2000).

Sur la côte méridionale de la Colombie-Britannique, l'arrivée au printemps débute généralement à la fin de février et se poursuit jusqu'en mars et en avril; plus au nord sur la côte, elle se poursuit jusqu'en mai. Dans la région intérieure, les migrants printaniers arrivent généralement à la fin d'avril et en mai. Sur la côte, la migration automnale débute à la fin d'août et atteint son maximum en septembre. Dans la région intérieure, la plupart des Pigeons à queue barrée quittent avant la fin de septembre; des traînards peuvent toutefois s'attarder jusqu'à la fin de novembre (Campbell *et al.*, 1990).

En automne, des bandes migratrices pouvant atteindre 50 oiseaux ont été observées au-dessus de zones subalpines côtières de l'île de Vancouver (Martin et Ogle, 1998). Les populations de l'île de Vancouver semblent converger vers le sud en septembre pour se masser à proximité de Victoria, avant de traverser le détroit de Juan de Fuca. Les dénombrements quotidiens effectués à Rocky Point, juste à l'ouest de Victoria, de la fin de juillet à la mi-octobre, indiquent un pic de déplacements en septembre (données de l'observatoire d'oiseaux de Rocky Point).

Le Pigeon à queue barrée se montre fidèle aux aires de reproduction, car la plupart des études réalisées aux États-Unis révèlent que les individus bagués ou munis d'un émetteur radio retournent à proximité des sites où ils avaient été capturés initialement (principalement des sources minérales; Jarvis et Passmore, 1992). Les individus nicheurs parcourent souvent quelque 15 km à la recherche de nourriture (Curtis et Braun, 1983).

Maladies et parasites

En raison de leur comportement grégaire, le Pigeon à queue barrée est particulièrement vulnérable aux épidémies (p. ex. la trichomonase; Stabler et Braun, 1979). Une souche de trichomonase de la côte du Pacifique a causé la mort de 15 000 à 16 000 Pigeons à queue barrée en 1988 (Braun, 1994). L'espèce peut être porteuse d'un certain nombre de parasites, mais il n'y a pas de données sur les effets de ceux-ci sur la santé des individus ou sur les populations (voir le compte rendu dans Keppie et Braun, 2000).

Adaptabilité

Compte tenu de son utilisation des habitats côtiers et intérieurs et de son aire de répartition étendue (de la Colombie-Britannique à l'Amérique du Sud), le Pigeon à queue barrée est passablement capable d'adaptation. Les habitats qu'il utilise pour se reproduire varient nettement d'une région à l'autre. À des échelles plus locales, l'adaptabilité de l'espèce se constate par son utilisation de nouvelles sources d'alimentation (les fleurs et les baies d'arbustes décidus) en raison de la coupe à blanc et de la nidification dans les parcs suburbains boisés. Par contre, l'espèce semble dépendre fortement des sites minéraux dans les régions côtières.

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités de recherche

Aucune estimation démographique fiable n'est actuellement disponible (Keppie et Braun, 2000) même si le besoin d'une méthode de suivi des populations réalisable a été exprimé dès 1970 (Keppie *et al.*, 1970). Le suivi des populations est difficile pour les raisons suivantes : l'habitat de reproduction est étendu, les couples reproducteurs sont dispersés, il n'y a aucune méthode de dénombrement satisfaisante (Keppie et Braun, 2000). Les estimations démographiques étaient auparavant établies à partir des rapports sur les prises, des récupérations de bagues (Braun, 1994) et des dénombrements de mâles chanteurs (Casazza *et al.*, 1998). La plupart des estimations démographiques reposant sur les données sur les prises étaient sans doute couramment majorées (Mathewson, 2005), et aucune des méthodes précitées n'est satisfaisante. Les BBS fournissent des données couvrant une région étendue, mais leur poids et leur précision sont faibles en ce qui concerne le Pigeon à queue barrée (Casazza *et al.*, 1998).

Au cours des dernières années, les indices de population calculés à partir des dénombrements annuels réalisés dans les vasières se sont révélés des indicateurs fiables des tendances démographiques (Savage, 1993; Sanders, 1999; Casazza *et al.*, 1998; idem, 2002; idem, 2005; Overton *et al.*, 2006). Cette méthode a été testée en Colombie-Britannique en 2001 alors que des dénombrements hebdomadaires ont été réalisés à deux sites minéraux de juin à septembre dans le cadre d'une étude de plus grande échelle portant sur la réalisation de dénombrements dans 19 sites minéraux au total dans le nord-ouest du Pacifique (dont 7 dans l'État de Washington et 10 en Oregon; Casazza *et al.*, 2002). Cette méthode de dénombrement est maintenant la méthode standard pour effectuer le suivi des populations de Pigeons à queue barrée parcourant la voie de migration du Pacifique (A. Breault, comm. pers., 2007). Depuis 2002, en Colombie-Britannique, 3 ou 4 sites minéraux ont fait l'objet d'un suivi annuel par le Service canadien de la faune (A. Breault, comm. pers.).

Abondance

Au début des années 1970, les estimations de la population, calculées à partir des rapports sur les prises et des récupérations de bagues, étaient de 2,9 à 7,1 millions d'individus pour la région côtière du Pacifique et de moins de 250 000 individus pour la région intérieure (au nord de la frontière mexicaine) (Braun, 1994). En 1992, les estimations de la population de la région de la côte du Pacifique ont été révisées à 2,4 à 3,1 millions (FWS, 1996). Partners In Flight estime à 3,9 millions d'individus la population de Pigeons à queue barrée, mais seulement 25 % de ceux-ci (soit environ 970 000) se trouvent aux États-Unis et au Canada (Rich *et al.*, 2004); les autres se trouvent au Mexique, en Amérique centrale et en Amérique du Sud.

Il n'y a pas d'estimations de population précises concernant la Colombie-Britannique (Campbell *et al.*, 1990; Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune, 2000). Sur l'île de Vancouver, les populations ont été chiffrées à environ 3 500 oiseaux au milieu des années 1980 (Bill Munro, Wildlife Branch, Colombie-Britannique, comm. pers., *in* Sadoway, 1988), mais cette estimation ne reposait pas sur des relevés. Selon le Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique (2007), la population de la Colombie-Britannique s'élève à quelque 2 500 à 10 000 individus; cette estimation ne repose toutefois que sur un avis d'expert. Partners In Flight (2004) a chiffré la population de la Colombie-Britannique à 200 000 individus, et cette estimation s'appuie sur les données des BBS; une estimation plus récente utilisant cette méthode donne des effectifs allant de 43 000 à 170 000 oiseaux selon les données sur les distances de détection utilisées (R. J. Cannings, comm. pers.).

Les dénombrements des bandes de Pigeons à queue barrée réalisés dans les basses terres continentales comptant des individus marqués dans les vasières (tableau 2) peuvent également être utilisés pour estimer la taille des populations. Les pigeons marqués ne se présentant qu'une fois tous les 7 à 15 jours à ces sites (A. Breault, comm. pers.), le dénombrement de 725 Pigeons réalisé en 2005 à 4 sites minéraux peut être considéré comme représentant environ 5 000 à 10 000 Pigeons. Si cette estimation est juste, la population de la Colombie-Britannique devrait être composée d'au moins plusieurs dizaines de milliers d'individus.

En Colombie-Britannique, des bandes pouvant atteindre 1 000 oiseaux au printemps et de 1 000 à 2 000 oiseaux en été ou au début de l'automne ont été signalées à différents emplacements (Campbell *et al.*, 1990). À la fin de l'été, des bandes de 200 oiseaux et plus sont rapportées fréquemment du nord de l'île de Vancouver (p. ex. de 1997 à 2003 dans la vallée Nimpkish; J.M. Cooper, données inédites) jusque dans la dépression de Georgia, au sud (Campbell *et al.*, 1990). À Rocky Point, dans le sud de l'île de Vancouver, des bandes en migration automnale composées de 20 à 200 oiseaux sont observées quotidiennement en septembre (S. Beauchesne, observatoire d'oiseaux de Rocky Point, comm. pers.). Mathewson (2005) a également signalé des nombres relativement importants à la fin d'août sur l'île de Vancouver. Ces observations empiriques, bien qu'intéressantes, ne sont pas utiles pour estimer la taille des populations.

Tableau 2. Nombre de Pigeons à queue barrée observés du lever du soleil à midi à des sites minéraux en Colombie-Britannique (A. Breault, comm. pers.)

Année	Port Moody	lac Hatzic	Chilliwack	Squamish	Sloquet	Total (tous les sites)	Total (4 sites)
2000							
2001	225	87	*	136	134	582	582
2002	251	151	65	113	90	670	580
2003	35	61	48	44	69	257	188
2004	15	29	14	37	*	95	95
2005	250	169	96	210	*	725	725
2006	206	74	68	141	*	489	489

*Aucune donnée

Fluctuations et tendances

Tendances historiques

Le Pigeon à queue barrée a déjà été beaucoup plus commun qu'il ne l'est de nos jours. Bien qu'il n'ait jamais été presque aussi commun que la Tourte voyageuse (*Ectopistes migratorius*), certaines descriptions non scientifiques font mention de millions de pigeons, un peu comme s'ils étaient le souffle du vent (Wauer, 1973). La véracité d'une telle déclaration est toutefois incertaine. Au cours du XX^e siècle, les populations nord-américaines ont connu trois grandes périodes de déclin importants apparents : au début du siècle, vers le milieu du siècle, dans les années 1970. Bien qu'il n'y ait aucune estimation des populations, les préoccupations exprimées par des biologistes des États-Unis sont la preuve de l'existence de ces déclins périodiques marqués. Étant donné que le Pigeon à queue barrée du Canada hiverne aux États-Unis, les événements qui y surviennent ont fort probablement un effet sur les populations reproductrices canadiennes.

Les causes possibles des déclins de population touchant l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce demeurent hypothétiques puisqu'aucune n'a été vérifiée (Braun, 1994). Toutefois, les prises par les chasseurs au début et au milieu du XX^e siècle semblent avoir eu d'énormes répercussions sur les populations de Pigeons à queue barrée passées et actuelles, et ce, en réduisant les effectifs de manière significative par intervalles, puis vraisemblablement en faisant obstacle au rétablissement au cours des années où le niveau des prises était plus durable. Le Pigeon à queue barrée était couramment pris aux États-Unis durant la chasse commerciale (Mathewson, 2005) jusqu'à ce que la *Migratory Bird Treaty Act* (1918) soit adoptée. Il a été fortement exploité avant 1916, surtout lors des périodes de surabondance attribuables à des récoltes de glands exceptionnellement généreuses. Les premiers avertissements de déclins ont été émis par Chambers (1912, 1913 et 1916) et Grinnell (1913) à la suite d'une surchasse évidente de l'espèce en Californie en 1912. Les saisons de chasse ont alors été fermées aux États-Unis de 1913 à 1931 environ en raison des préoccupations au sujet aux populations.

Une dévastation importante des récoltes par une bande d'environ 200 000 Pigeons à queue barrée en Californie en 1930 a entraîné la réouverture des saisons de chasse aux États-Unis en 1932, mais seulement après que la grande majorité des individus composant cette bande aient été tués (Mathewson, 2005). Les prises élevées et la réouverture des saisons de chasse ont été mentionnées comme un problème important pour le Pigeon à queue barrée par la revue *Nature* (1932). Dans les années 1940, les populations américaines avaient apparemment été fortement réduites comparativement aux périodes antérieures par les prises excessives et l'empoisonnement (à cette époque, les fermiers croyaient que les Pigeons à queue barrée endommageaient les champs de céréales en mangeant les semis à la volée et/ou les pousses [Neff, 1947; McMillan, 1949] et les empoisonnaient parfois par grands nombres [Mathewson, 2005]). La croyance populaire voulant que les Pigeons à queue barrée mangent les grains ou les pois nouvellement germés a été démythifiée par le Canadien James A. Munro (lettre

de 1924 citée *in* McMillan, 1949) après qu'il ait étudié la question sur l'île de Vancouver; sa découverte a toutefois été négligée par la plupart des gestionnaires des espèces sauvages.

Des préoccupations au sujet des populations, dues aux prises excessives aux États-Unis, ont une nouvelle fois été exprimées par Neff (1947), Morse (1950) et Einarsen (1953), à la suite d'une importante concentration de Pigeons à queue barrée en Californie en 1949 (McMillan, 1949) et de prises élevées d'individus qui ont suivi (voir par exemple McMillan, 1949; Mears, 1949). Des préoccupations de même nature pourraient avoir incité Pearse (1940) à publier ses préoccupations au sujet du Pigeon à queue barrée sur l'île de Vancouver, en Colombie-Britannique. La période des grandes prises aux États-Unis s'est terminée en 1972 avec des prises d'environ 724 000 Pigeons dans les États de Washington, de l'Oregon et de la Californie, année où les récoltes de glands abondantes de certains secteurs expliquent les concentrations d'oiseaux (Jarvis et Passmore, 1992). Ces prises d'environ la moitié de la population estimée de Pigeons à queue barrée de la côte du Pacifique ont rendu l'espèce très rare par la suite dans la plupart des régions de son aire de répartition (Mathewson, 2005).

Tendances actuelles

Les tendances actuelles sont difficiles à estimer tout comme le sont également les populations. Les BBS et les données statistiques sur les prises indiquent des tendances à long terme à la baisse jusqu'au début des années 2000. Toutefois, aucune méthode de ces relevés ne convient tout à fait au Pigeon à queue barrée (Casazza *et al.*, 2002). Il est clair que les populations aux États-Unis au moins ont considérablement diminué par rapport à leurs niveaux historiques (données du BBS; Jarvis et Passmore, 1992; Braun, 1994; Kirkpatrick et Conway, 2005; Casazza *et al.*, 2006).

Tendances selon les Relevés des oiseaux nicheurs

Les données des BBS sont largement utilisées pour déterminer les tendances des populations d'oiseaux terrestres au Canada, mais leur poids et leur précision sont faibles dans le cas du Pigeon à queue barrée (Braun, 1994; Casazza *et al.*, 1998). Elles indiquent cependant une tendance à long terme à la baisse au Canada au cours des 40 dernières années, mais cette tendance n'est pas significative en raison de la fluctuation des indices annuels (Downes et Collins, 2007; tableau 3; figure 3). La tendance démographique annuelle au cours des trois dernières générations (de 1988 à 2006) était de $-11,2\%$ ($p < 0,05$; C. Downes, comm. pers.), ce qui indique une diminution totale de 88 % au cours de cette période. Aux États-Unis, les tendances à long terme dégagées à partir des données des BBS sont négatives, mais non significatives; la tendance annuelle au cours des trois dernières générations est de 2,45 % (USGS, 2007; tableau 3).

Tableau 3. Tendances selon les données des Relevés des oiseaux nicheurs (BBS) pour le Pigeon à queue barrée; au Canada, données de Downes et Collins (2007); aux États-Unis, données du USGS (2007)

Lieu	Période	Estimation de la tendance annuelle %	Valeur prédictive	N ^{bre} de parcours
Canada	de 1968 à 2006	- 4,5	NS	33
Canada	de 1988 à 2006	- 11,2	< 0,05	30
États-Unis	de 1968 à 2006	- 0,64	0,46	202
États-Unis	de 1988 à 2006	2,45	0,01	174

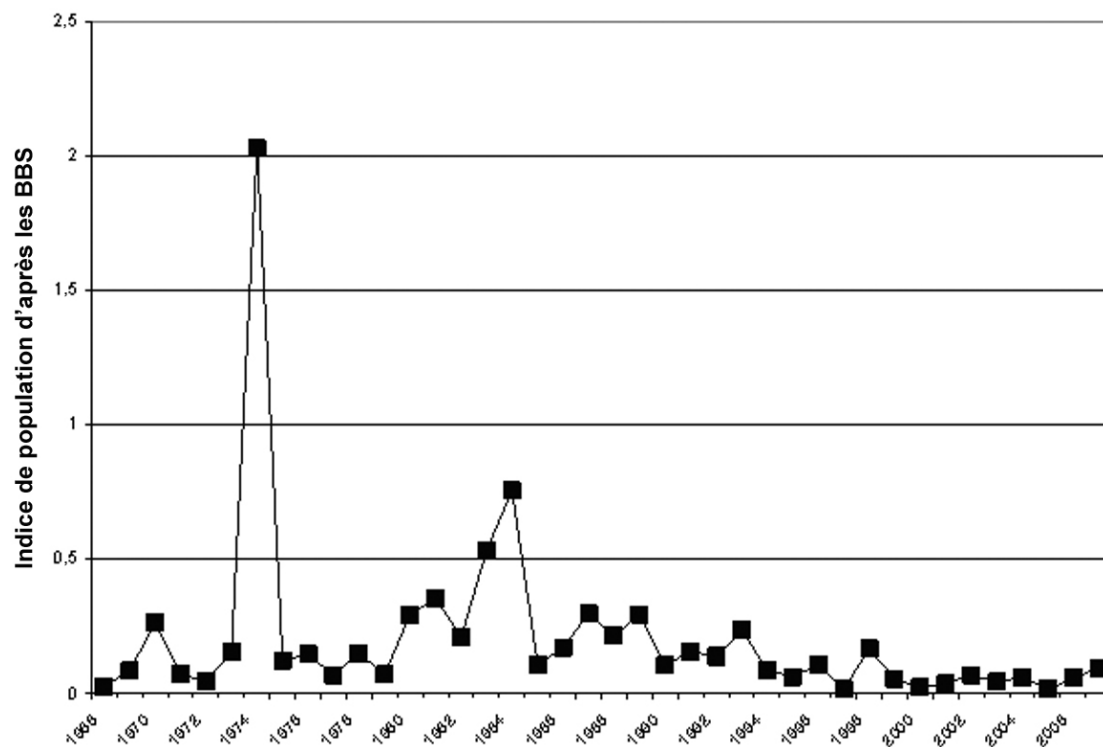


Figure 3. Indices de population annuels pour le Pigeon à queue barrée au Canada d'après les Relevés des oiseaux nicheurs (BBS) (Downes et Collins, 2007)

Tendances selon les Recensements des oiseaux de Noël

Les nombres de Pigeons à queue barrée qui hivernent au Canada sont trop faibles pour en déceler une tendance démographique notable. Une analyse récente des données continentales des Recensements des oiseaux de Noël a permis de dégager une tendance démographique annuelle de – 0,31 au cours des 40 dernières années pour l'ensemble des États-Unis et du Canada (Butcher et Niven, 2007).

Tendances selon les données sur les prises

Les taux de prise ont nettement chuté au cours des dernières décennies. Aux États-Unis, dans les trois États longeant la côte du Pacifique, les prises sont passées de 550 000 oiseaux en 1968 à 70 000 en 1988 (Braun, 1994). Plus récemment, la prise totale était de 24 400 oiseaux en 1999, de 20 900 en 2000 (FWS, 2006), de 17 200 en 2003 (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune, 2004), de 20 700 en 2004 et de 16 200 en 2005 (FWS, 2006b). Dans la région intérieure, les enquêtes sur la chasse laissent croire à une baisse marquée de 1968 à 1999 : le nombre total de chasseurs est passé de 1 129 à 161, et les prises de pigeons sont passées de 2 585 à 283 (Pacific Flyway Study Committee, 2001).

En Colombie-Britannique, les prises sont passées de 14 000 pigeons en 1967 à moins de 500 en 1991 (Braun, 1994; figure 4). Les saisons de chasse ont été fermées en 1994, puis rouvertes en 2002. Après cette réouverture, peu de Pigeons à queue barrée ont été pris de 2002 à 2005, soit : quelque 130 individus en 2005, 0 en 2004, 153 en 2003, 188 en 2002 (Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune 2003, 2004, 2005 et 2006).

La diminution des prises semblerait en partie due aux limites et aux saisons plus restrictives, mais elle est sans doute aussi le reflet de populations plus petites (Braun, 1994; Pacific Flyway Study Committee et Central Flyway Webless Migratory Game Bird Technical Committee, 2001; Keppie et Braun, 2000), au moins dans certains secteurs. En Colombie-Britannique, bien que les prises aient chuté entre les années 1960 et la fin des années 1990, le taux de succès a été supérieur du milieu des années 1980 au début des années 1990 à ce qu'il était précédemment (Cooper, 2002; annexe 2).

Tendances selon les dénombrements réalisés aux sites minéraux

Les indices de population calculés à partir des dénombrements annuels réalisés aux sites minéraux se sont révélés des indicateurs fiables des tendances démographiques (Casazza *et al.*, 2001; idem, 2002; Lauridson, 2005), mais, même dans ce cas-ci, l'uniformité de la méthode utilisée fait problème (Keppie et Braun, 2000; Overton *et al.*, 2005). Cette méthode a cependant été tellement améliorée grâce aux méthodes actuellement utilisées pour le dénombrement des Pigeons à queue barrée aux sites minéraux, y compris la réalisation de relevés en juillet, l'ajustement des jours de relevé au regard des précipitations récentes et l'évaluation de la qualité de l'habitat adjacent où se perchent les oiseaux, qu'elle est maintenant la méthode standard pour le dénombrement des pigeons servant à l'estimation de la tendance (Casazza, 2006). Elle est maintenant utilisée pour estimer les tendances démographiques dans le cadre du plan de gestion de la voie de migration du Pacifique élaboré pour le Pigeon à queue barrée (A. Breault, comm. pers.).

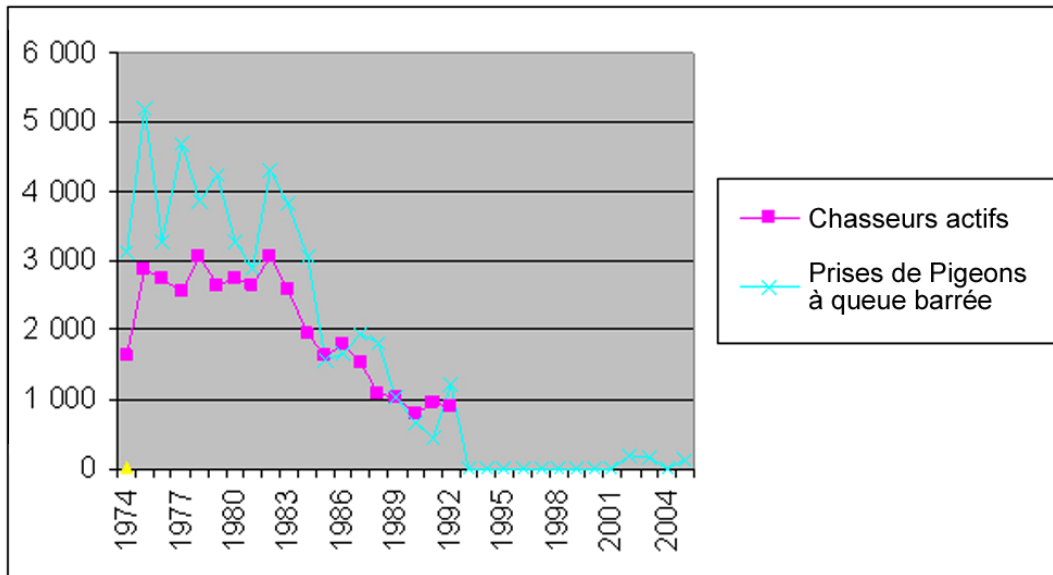


Figure 4. Nombre de prises de Pigeons à queue barrée en Colombie-Britannique, de 1974 à 2005. Il est important de souligner que le nombre de chasseurs se rapporte aux chasseurs d'oiseaux migrateurs non considérés comme sauvagine (bécassine, pigeon, colombe) dans l'ensemble de la province. Il ne s'agit donc pas d'une estimation précise du nombre de chasseurs de pigeons.

Les estimations de la tendance dans l'ensemble de l'aire de répartition (y compris la Colombie-Britannique) pour la période de 2001 à 2005, d'après les relevés réalisés aux sites minéraux, indiquent que le nombre de Pigeons à queue barrée s'est accru d'environ 11,5 % par année, une augmentation par rapport à la tendance établie pour la période de 2001 à 2004 à 9,8 % par année (Drut *et al.*, 2006). Les quantités de pigeons dénombrées aux sites minéraux en Colombie-Britannique de 2001 à 2006 varient de manière importante d'une année à l'autre, mais le dénombrement réalisé en 2006 était d'environ 16 % plus élevé que la moyenne à court terme (de 2001 à 2006) (données du SCF; A. Breault, comm. pers.). Il est intéressant de noter que les données sur les tendances selon les BBS suivent d'assez près cette tendance (figure 3).

Tendances selon de l'expansion de l'aire de répartition

Signe encourageant, la population de la Colombie-Britannique semble avoir étendu son aire de répartition vers le nord sur la côte depuis les années 1950 (Campbell *et al.*, 1990). Une expansion similaire vers l'intérieur de la province s'est produite dans les années 1980, mais l'espèce est en grande partie disparue de cette région depuis. Les causes de cette expansion sont inconnues, mais celle-ci pourrait découler, au moins, de modifications temporaires à l'habitat propice au Pigeon à queue barrée.

Immigration de source externe

Puisque la majeure partie de la population de Pigeons à queue barrée de la côte du Pacifique se trouve aux États-Unis, la possibilité d'une immigration de source externe est théoriquement élevée pour cette espèce migratrice. Si la pression exercée par la chasse y est bien gérée et que les populations qui s'y trouvent restent stables ou qu'elles s'accroissent, les populations de l'État de Washington pourraient constituer une source d'individus pour les populations canadiennes.

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

Dégradation et perte d'habitat

La dégradation et la perte de l'habitat sont des menaces permanentes qui pèsent sur le Pigeon à queue barrée en Amérique du Nord et dans l'ensemble de son aire de répartition (p. ex. au Panama [Ridgley et Gwynne, 1989], et en Colombie [Hilty et Brown, 1986]), tout particulièrement si la disponibilité de la nourriture est touchée (Braun, 1994). Au Canada, l'aménagement de terrains forestiers à peuplements mixtes de seconde venue dans la vallée du Fraser et le sud-est de l'île de Vancouver à des fins urbaines ou industrielles a sans aucun doute entraîné la perte de l'habitat de reproduction au cours des dernières décennies (Cooper, 2002). Toutefois, l'ouverture de la forêt coniférienne ancienne étant probablement positive dans la mesure où divers stades de succession y sont disponibles (Marcot, 1984; J. Cooper, données inédites), le Pigeon à queue barrée pourrait avoir profité des premières exploitations forestières réalisées sur la côte sud-ouest de la Colombie-Britannique dans la seconde moitié du XIX^e siècle, au début de la colonisation européenne.

Certaines sources estiment que les récents déclinés enregistrés chez des populations de la côte du Pacifique (principalement aux États-Unis) seraient liés à une modification étendue de l'habitat causée par les pratiques de foresterie utilisées dans la dernière partie du XX^e siècle, notamment le remplacement de peuplements vieux plus variables du point de vue structurel par des peuplements équiennes, mais cette hypothèse nécessite une étude empirique approfondie (Hansen *et al.*, 1991; Braun, 1994; Sanders, 1999; Sanders et Jarvis, 2003). Les pratiques de foresterie contribuent sans doute aux déclinés (Sanders et Jarvis, 1997), surtout lorsque les sylviculteurs pulvérisent des arbres décidus dans le but de favoriser la croissance des conifères, car la perte de végétation décidue réduit l'habitat d'alimentation (p. ex. les nerpruns cascaras) (Braun, 1994; Mathewson, 2005).

Le caractère propice des sites minéraux pourrait être lié à la présence d'arbres qui servent de perchoirs et d'un couvert forestier différent. La suppression de cette caractéristique de l'habitat risque de rendre les sites minéraux moins propices (Casazza, 2006; Overton *et al.*, 2006). Le site minéral de la région de Hatzic est dépourvu d'arbres, mais est dissimulé derrière la végétation de marais; les pigeons sont particulièrement instables et passent peu de temps au sol lorsqu'ils visitent ce site

(A. Breault, comm. pers.; annexe 1). La plupart des sources minérales intérieures se trouveraient sur des terres privées et seraient donc susceptibles d'être exploitées. Un site minéral en Colombie-Britannique qui longe une chaussée en gravier a été pavé récemment et, par conséquent, n'est plus propice (SCF, données inédites).

Productivité

Le potentiel reproductif annuel du Pigeon à queue barrée est faible (un œuf par couvée, mais il peut nicher deux fois par année). La reproductivité ainsi limitée complique le rétablissement des populations à leurs niveaux antérieurs.

Comportement

Le Pigeon à queue barrée est connu pour voler vers les aires d'alimentation généreuses ou les sites minéraux même lorsqu'il est la cible de tirs répétés. Ce comportement, contrairement à celui de la sauvagine qui apprend d'elle-même à éviter les zones de chasse intense ou les chasseurs, couplé à la tendance à se concentrer aux aires d'alimentation généreuses, fait du Pigeon à queue barrée une cible exceptionnellement facile pour les chasseurs. Les saisons de chasse et les limites de prise étant maintenant bien réglementées, ce trait est moins limitatif de nos jours qu'il ne l'était auparavant.

Maladie

Le Pigeon à queue barrée est vulnérable au protozoaire parasite *Trichomonas gallinae* (Stabler et Braun, 1979). Une souche de trichomonase de la côte du Pacifique est particulièrement virulente et a provoqué la mort de 15 000 à 16 000 pigeons en 1988 (Braun, 1994).

Perturbation

La perturbation aux sites minéraux devient de plus en plus préoccupante (Casazza, 2006; Overton *et al.*, 2006). En Oregon, un certain nombre des sites minéraux (20 %) utilisés depuis longtemps ont été abandonnés par le Pigeon à queue barrée, abandon qui serait dans une large mesure attribuable à la perturbation par l'humain (Overton *et al.*, 2006). En Colombie-Britannique, les biologistes qui ont participé aux dénombrements des Pigeons à queue barrée aux sites minéraux dans les années 2000 ont constaté régulièrement des signes de perturbation (pavage, présence régulière de joggers, activités industrielles, circulation, photographes) à certains sites.

Les sources chaudes utilisées par le Pigeon à queue barrée sont particulièrement menacées à cause de leur utilisation accrue par les humains. Selon les rapports isolés d'utilisateurs de sources chaudes et de propriétaires fonciers fournis à Overton *et al.* (2006), il y aurait une diminution générale de l'utilisation par le Pigeon à queue barrée depuis plusieurs décennies. D'ailleurs, en Oregon, le Pigeon à queue barrée a abandonné tous les sites comportant des sources chaudes. En Colombie-Britannique,

un certain nombre de sources chaudes utilisées par l'humain ont montré une faible utilisation concomitante par le Pigeon à queue barrée (Overton, 2003). Toujours en Colombie-Britannique, une route a récemment été construite dans l'un des sites minéraux de sources chaudes, et, ce site étant maintenant mieux accessible par l'humain, on s'attend à une diminution de son utilisation par le pigeon (Overton, 2003), même si des quantités relativement importantes de pigeons se sont rassemblées à proximité en 2005 et en 2006 (A. Breault, comm. pers.).

Contaminants

Comme il recherche sa nourriture dans les zones agricoles et qu'il comble ses besoins en minéraux dans les estuaires, le Pigeon à queue barrée est probablement exposé à un large éventail de contaminants chimiques. Il y a peu de données sur les effets des produits chimiques, mais une étude a révélé la présence de plus de 0,50 ppm de mercure dans des pigeons exposés à du grain traité avec un fongicide sans qu'il y ait d'effets évidents (Braun *et al.*, 1977). Des empoisonnements de grande envergure ont eu lieu par le passé lorsque des bandes à la recherche de nourriture étaient spécifiquement ciblées. Les fermiers peuvent facilement se procurer des avicides et pourraient les utiliser contre les pigeons.

Les activités industrielles ont pollué le milieu marin (et les sites minéraux) à certains endroits. À titre d'exemple, en Colombie-Britannique, le bras à Port Moody contient le site minéral Pigeon Cove et a été reconnu comme un point chaud écologique en 1992. Ce site est pollué par le cadmium, le chrome, le cuivre, le plomb et le zinc de même que par des composés organiques, des hydrocarbures dérivés du pétrole et des graisses et des hydrocarbures aromatiques polycycliques, rejetés par les installations pétrolières. Des polychlorobiphényles (BPC; utilisés dans la production de plastiques, d'encre, de peintures et de pesticides, mais interdits depuis le milieu des années 1970) persistent en faibles concentrations dans l'ensemble du bras de Port Moody (Pacific Streamkeepers Federation, 2003).

Espèces envahissantes

Les prédateurs vertébrés introduits sont une menace sérieuse à la conservation de bon nombre d'espèces d'oiseaux. Bien que cela n'ait pas été démontré, il semble probable que les rats (*Rattus* spp.), les chats domestiques (*Felis catus*) et les écureuils gris (*Sciurus carolinensis*) s'attaquent parfois aux nids du Pigeon à queue barrée.

Chasse

À l'instar des autres oiseaux longévifs dont les couvées sont petites (beaucoup d'oiseaux de mer par exemple), les populations de Pigeons à queue barrée sont surtout vulnérables aux facteurs qui touchent la survie des adultes, y compris la mortalité par la chasse. La chasse ne représente pas une menace au Canada à l'heure actuelle puisque l'effort de chasse et les prises sont très faibles et que la saison de chasse est courte (15 jours) et fixée à une date où la plupart des Pigeons à queue barrée ont quitté le pays. Les populations canadiennes sont exposées à la chasse pratiquée aux États-Unis; les prises aux États-Unis ont cependant été grandement réduites par la diminution des saisons et des limites de prises.

Auparavant, la mortalité par la chasse était excessive, mais les taux de prises actuels de 1 à 2 % (p. ex. 14 000 individus d'une population de la voie de migration du Pacifique d'environ 1 million) risquent peu de toucher les populations.

Changements climatiques et cycles climatiques naturels

Les changements climatiques profiteraient vraisemblablement au Pigeon à queue barrée au Canada si les étés sur la côte du Pacifique en venaient à s'allonger et à se réchauffer, et si les densités d'arbousiers Madrono, de chênes de Garry et d'autres végétaux dont l'espèce se nourrit en venaient à s'accroître dans les forêts côtières en Colombie-Britannique.

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

Importance pour la population humaine

Le Pigeon à queue barrée est depuis longtemps la cible des chasseurs, que ce soit les chasseurs commerciaux d'avant 1916 ou les chasseurs sportifs depuis lors (voir par exemple Morse, 1957). Aux États-Unis, la chasse au Pigeon à queue barrée a été une activité relativement populaire dans les États du nord-ouest du Pacifique et certains des États intérieurs du sud-ouest durant bon nombre des décennies du XX^e siècle. En Colombie-Britannique, l'histoire de la chasse au Pigeon à queue barrée est principalement inconnue, mais le sujet est abordé en quelques occasions dans les récits de chroniqueurs naturalistes (voir par exemple Cramond, 1967). Cette chasse ressemble sans doute à celle pratiquée aux États-Unis, mais à une échelle beaucoup plus petite. Ces dernières années, compte tenu des fermetures des saisons de chasse, des saisons écourtées et des occasions de chasse réduites (Cooper, 2002), la chasse au Pigeon à queue barrée en Colombie-Britannique a été réduite à un point tel qu'elle ne représente plus un problème. Lorsque les saisons de chasse ont été fermées en 1994, le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique a reçu une seule plainte officielle (M. Chutter, comm. pers.).

Le Pigeon à queue barrée est également populaire auprès de ceux qui ne chassent pas. Il est recherché par les observateurs d'oiseaux et les photographes et est occasionnellement aperçu aux mangeoires de jardin en milieu urbain.

L'anse de Pigeon Cove, à Port Moody, en Colombie-Britannique, est un parc populaire offrant un riche patrimoine naturel. Le Pigeon à queue barrée est connu pour utiliser l'anse comme source de minéraux (Overton, 2003); l'anse et le ruisseau Pigeon, qui se trouve à proximité, doivent d'ailleurs probablement leur nom aux pigeons qui s'y trouvaient en abondance autrefois. Bien que cela ne soit pas confirmé, le Pigeon à queue barrée est sans doute chassé à ces endroits, comme il a été constaté pour bon nombre des sites minéraux documentés par Mathewson (2005). Les effectifs dans la région étaient sûrement nombreux par le passé, car il est peu probable que la présence du Pigeon à queue barrée sur les armoiries de Port Moody et sa désignation à titre d'oiseau emblème de la ville soient des coïncidences (City of Port Moody, 2005a; idem, 2005b).

Rôle écologique

Le Pigeon à queue barrée est la proie connue d'une diversité d'oiseaux de proie, mais le Faucon pèlerin est le prédateur le plus souvent signalé (Keppie et Braun, 2000). Les bandes migratrices et hivernantes sont connues pour polariser leur recherche de nourriture vers des sites précis où les aliments abondent et, si ces aliments étaient en grande partie consommés, elles pourraient influencer sur les habitudes alimentaires d'espèces recherchant les mêmes aliments.

CONNAISSANCES TRADITIONNELLES AUTOCHTONES

Peu de renseignements sont ressortis à la suite d'une recherche sur Internet au sujet des connaissances traditionnelles autochtones relatives au Pigeon à queue barrée. Certaines Premières nations des États-Unis ont donné un nom à l'espèce et la chassaient probablement par moments. Aucun renseignement n'a été trouvé concernant le Canada.

PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT

Conventions et accords internationaux

Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs

La *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* est la loi actualisée qui applique la Convention concernant les oiseaux migrateurs ratifiée en 1916 par le Canada et les États-Unis.

Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

L'espèce ne figure pas sur la liste de la CITES.

Lois fédérales et provinciales

Wildlife Act de la Colombie-Britannique

Le Pigeon à queue barrée est protégé en vertu de la *Wildlife Act* (article 34) de la Colombie-Britannique.

Législation nationale canadienne

Le Pigeon à queue barrée est protégé en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*. Sauf durant les saisons de chasse légales, il est interdit à quiconque, s'il n'est pas titulaire d'un permis, de capturer ou de tuer l'espèce.

Désignations de statut

Désignations nationales et infranationales

Le Pigeon à queue barrée figure sur la Liste bleue du Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique (Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique, 2007). L'organisme NatureServe a attribué à l'espèce la cote G4 (à l'échelle mondiale) et S3S4B (en Colombie-Britannique).

Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature

Le Pigeon à queue barrée a été inscrit à la catégorie « préoccupation mineure » par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) en 2001 (UICN, 2006).

Partners In Flight

Partners In Flight a inscrit le Pigeon à queue barrée à la liste des oiseaux terrestres prioritaires pour la portion de la région de conservation des oiseaux de la Forêt pluviale nordique du Pacifique située en Colombie-Britannique (Partners In Flight de la Colombie-Britannique, 2006).

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)	6 ans
<i>Tendance et dynamique de la population</i>	
Pourcentage estimé de la réduction du nombre total d'individus matures au cours des trois dernières générations	88
Pourcentage prévu de la réduction du nombre total d'individus matures au cours des dix prochaines années	Inconnu
Pourcentage observé de la réduction du nombre total d'individus matures au cours d'une période de dix ans, couvrant une période antérieure et ultérieure	Inconnu
Est-ce que les causes du déclin sont clairement réversibles?	Inconnu
Est-ce que les causes du déclin sont clairement comprises?	Inconnu
Est-ce que les causes du déclin ont effectivement cessé?	Inconnu
Tendance observée du nombre de populations	
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations?	Non

Nombre d'individus matures dans chaque population

Population	N^{bre} d'individus matures
	De 20 000 à 170 000
Total	De 20 000 à 170 000

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence (km ²)	95 000 km ²
Tendance observée dans la zone d'occurrence La superficie s'est étendue au cours des années 1980 dans le centre de la Colombie-Britannique, puis s'est réduite.	Stable
Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence?	Non
Superficie estimée de la zone d'occupation (km ²) Selon les estimations, la superficie est égale à la moitié de la zone d'occurrence.	47 000 km ²
Tendance observée dans la zone d'occupation	Stable
Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation?	Non
La zone d'occurrence ou la zone d'occupation sont-elles très fragmentées?	Non
Nombre d'emplacements actuels	S.O.
Tendance du nombre d'emplacements	
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements?	
Tendance observée de l'aire de l'habitat L'habitat de reproduction est en déclin dans la vallée du Bas-Fraser et dans le sud-est de l'île de Vancouver, et il est peut-être en croissance dans d'autres forêts côtières.	Stable

Analyse quantitative

	Aucune analyse réalisée
--	-------------------------

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

- Perte et dégradation de l'habitat par la transformation de forêts à des fins urbaines ou industrielles, le traitement sylvicole et les monocultures conifériennes.
- Espèce vulnérable à la perturbation aux sites minéraux et à la perte de ces sites.
- Espèce vulnérable aux épidémies.
- Comportement de l'espèce, qui se rassemble en grands nombres aux sources d'alimentation ou aux sites minéraux, non adapté à une pression de chasse intense, mais les règlements de chasse actuels semblent avoir réglé ce problème.
- Espèce présente dans des zones qui contiennent parfois des concentrations élevées de contaminants chimiques (zones agricoles, estuaires), mais aucun effet sur les individus ou les populations n'a été relevé.
- Potentiel reproductif annuel faible chez l'espèce, mais adultes longévifs.

Immigration de source externe

L'espèce existe-t-elle ailleurs (au Canada ou à l'extérieur)?

États-Unis : populations stables

Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?

Oui

Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?

Oui

Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?

Probable

La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?

Probable

Statut existant

COSEPAC : Espèce préoccupante

Désignée « espèce préoccupante » en novembre 2008

Statut et justification de la désignation

Statut :

Espèce préoccupante

Code alphanumérique :

Sans objet

Justification de la désignation :

Ce pigeon de grande taille a subi des déclinés à long terme dans l'ensemble de son aire de répartition, comprise dans les montagnes occidentales de l'Amérique du Nord, en partie attribuables à une chasse excessive. La prise a été limitée de façon importante au Canada au cours des 16 dernières années. Bien que les relevés de population (p. ex. le Relevé des oiseaux nicheurs et les dénombrements dans les sites minéraux) soient peu précis, ils indiquent une stabilisation de la population au cours de la dernière décennie. L'espèce a une longue durée de vie (jusqu'à 22 ans) et a un taux de reproduction lent, les femelles ne pondant généralement qu'un ou deux œufs par année. À long terme, l'exploitation forestière peut affecter l'habitat de façon négative en créant des forêts de seconde venue denses et pauvres en arbustes à petits fruits; les pigeons sont également vulnérables à des perturbations subies à des sources minérales isolées, indispensables à leur nutrition.

Applicabilité des critères

Critère A (Déclin du nombre total d'individus matures) : Les données sur les tendances sont peu précises.
Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Sans objet. La répartition est trop étendue.
Critère C (Petite population et déclin du nombre d'individus matures) : Sans objet. La population est trop nombreuse.
Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : Sans objet. La population est trop nombreuse, et la répartition est trop étendue.
Critère E (Analyse quantitative) : Non accessible

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Rares sont les biologistes au Canada qui connaissent bien le Pigeon à queue barrée. Le rédacteur s'est donc appuyé en grande partie sur des articles publiés et des rapports inédits, provenant presque tous des États-Unis, pour étayer l'information présentée dans le présent rapport. Selon ce qu'il en sait, André Breault, du Service canadien de la faune, ainsi que Mike Casazza et Corey Overton, des États-Unis, sont les seules personnes qui étudient le Pigeon à queue barrée au Canada. Le rédacteur est extrêmement redevable des actions de ces trois biologistes dévoués.

Myke Chutter, du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, a fourni des rapports et des avis sur le Pigeon à queue barrée présent en Colombie-Britannique. Il a aussi contribué, comme toujours, par ses multiples encouragements et son appui durant tout le projet. André Breault, Elsa Gagnon et Dick Cannings ont fourni des commentaires très utiles sur les versions provisoires du présent rapport. Le rédacteur du rapport a par ailleurs énormément appris de sa journée sur le terrain avec Mike Casazza et Gary Grigg (Service canadien de la faune) alors qu'ils ont visité des sites minéraux du Pigeon à queue barrée.

Le rédacteur doit une grande partie de ses connaissances sur l'écologie du Pigeon à queue barrée au temps passé sur le terrain dans les années 1960 et 1970 en compagnie de son père, J. K. Cooper, qui l'a initié à de nombreuses merveilles, y compris à la façon de repérer les nids de pigeons. Ses connaissances sur l'espèce ont par ailleurs été enrichies du savoir transmis par de grands naturalistes de la Colombie-Britannique, notamment Glenn Ryder et Mark Nyhof, et des souvenirs de chasse d'anciens chasseurs d'avant son temps.

La photo du Pigeon à queue barrée posé sur son nid apparaissant sur la page couverture a été fournie Mark Nyhof. Cette photo est l'une des rares du genre à exister.

Experts contactés

Suzanne Beauchesne
Ornithologiste
Western Wildlife Research
Box 646
Errington (Colombie-Britannique) V0R 1V0

André Breault
Biologiste des oiseaux des terres humides
Service canadien de la faune
5421 Robertson Road
Delta (Colombie-Britannique)

Myke Chutter
Spécialiste provincial des oiseaux
Ecosystems Branch, Ministry of Environment
PO Box 9338, Stn Prov Govt
Victoria (Colombie-Britannique) V8W 9M1

John Van Hove
Chef de section
Fish and Wildlife Section
Ministry of Environment
Lower Mainland Region
Surrey (Colombie-Britannique)

Cory Overton (2003)
US Geological Survey
Western Ecological Research Center
6924 Tremont Road
Dixon (Californie) 95620

Michael Casazza (2002)
US Geological Survey
Western Ecological Research Center
6924 Tremont Road
Dixon (Californie) 95620

SOURCES D'INFORMATION

- Adams, C.I.G., et R. Krebs. 1985. First documented record of the Band-tailed Pigeon in Saskatchewan, *Blue Jay* 43:40-41.
- AOU (American Ornithologists' Union). 1983. Check-list of North American birds, 7^e éd., Am. Ornithol. Union, Washington D.C.
- AOU. 2005. List of the 2,037 bird species (with scientific and English names) known from the AOU check-list area. Site Web : <http://www.aou.org/checklist/> (consulté en octobre 2005)
- Audubon, J.J. 1827-1838. The birds of America, London.
- Baich, P.J., et C.J.O. Harrison. 1997. A guide to the nests, eggs, and nestlings of North American birds, 2^e édition, Academic Press, San Diego (Californie), 347 p.
- 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.

- Beams, H.W., et R.K. Meyer. 1931. The formation of pigeon "milk", *Physiol. Zool.* 4:486-500.
- Beebe, F.L. 1960. The marine peregrines of the northwest Pacific coast, *Condor* 62:145-189.
- Bell, C.C. 1941. Unusual bird records for Kent County, Ontario, *Canadian Field-Naturalist* 55:13.
- Braun, C. E. 1976. Methods for locating, trapping and banding Band-tailed Pigeons in Colorado, Colo. Div. Wildl. Spec. Rep. 39.
- Braun, C.E. 1994. Band-tailed Pigeon, p. 61-74, *in* Migratory shore and upland game bird management in North America, T. Tacha et C.E. Braun (éd.), Inter. Assoc. of Wildl. 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., D.E. Brown, J.C. Pederson et T.P. Zapatka. 1975. Results of the Four Corners cooperative Band-tailed Pigeon investigation, U.S. Fish. Wildl. Serv. Resour. Publ. No. 126.
- Breault, A. 2001. Migratory gamebird populations in British Columbia: surveys and trends, version provisoire, Service canadien de la faune, Waterfowl Tech. Comm. de la Colombie-Britannique, Ministry of Environment de la Colombie-Britannique, Wildlife Branch et Canards Illimités 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, publication spéciale, Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario).
- Butcher, G.S., et D.K. Niven. 2007. Données du Recensement des oiseaux de Noël et du Relevé des oiseaux nicheurs combinées en vue de déterminer la situation et les tendances chez les oiseaux de l'Amérique du Nord, National Audubon Society, New York (État de New York). Site Web : <http://www.audubon.org/bird/stateofthebirds/CBID/report.php>
- 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 (Colombie-Britannique), Service canadien de la faune, Delta (Colombie-Britannique), 636 p.
- Carey, A.B., M.M. Hardt, S.P. Horton et B.L. Biswell. 1991. Spring bird communities in the Oregon Coast Range, p. 123-142, *in* L.F. Ruggiero, K.B. Aubry, A.B. Carey et M.H. Huff, (coordinateurs techniques), Wildlife and vegetation of unmanaged Douglas-fir forests, USDA Forest Service, Pacific Northwest Research Station, Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-285, Portland (Oregon).

- Cannings, R.A., R.J. Cannings et S.G. Cannings. 1987. Birds of the Okanagan valley, British Columbia, Royal British Columbia Museum, Victoria (Colombie-Britannique), 420 p.
- Casazza, M.L. 2006. Band-tailed Pigeon population indices and mineral site use, Publication brief for resource managers. Site Web du US Geological Survey : <http://www.werc.usgs.gov/pubbriefs/casazzapbjun2006.html> (consulté en juillet 2006)
- Casazza, M.L., et C.T. Overton. 2006. Breeding distribution and migration routes of Pacific Coast Band-tailed Pigeons, p. 21-22, *in* D.D. Dolton (éd.), Webless Migratory Game Bird Research Program, Project Abstracts 2005, Fish and Wildlife Service des États-Unis, Denver (Colorado). Site Web : <http://www.fws.gov/migratorybirds/reports/SpecialTopics/WMGBR%20ABSTRACTS%202005.pdf> (consulté le 20 octobre 2006)
- Casazza, M.L., J.L. Yee, M.R. Miller et D.L. Orthmeyer. 1998. Analysis of Band-tailed Pigeon population estimates-1998 progress report, US Geol. Survey, Biol. Res. Div., rapport inédit.
- Casazza, M.L., J.L. Yee, M.R. Miller, D.L. Orthmeyer, D. Yparraguirre et R.L. Jarvis. 2000. Development of reliable population indices for band-tailed pigeons, rapport définitif, Webless Migratory game Bird Research Program, U.S. Geological Survey, Biological Resources Division, Western Ecological Research Center, Dixon (Californie).
- Casazza, M.L., J.L. Yee, D.L. Orthmeyer, 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 p.
- Casazza, M.L., J.L. Yee, D.L. Orthmeyer, M.R. Miller, C.T. Overton et R. Schmitz. 2002. Development of a reliable population index for Pacific Band-tailed Pigeons progress report, Webless Migratory Game Bird Research Program et US Geol. Survey, Western Ecol. Research Center, 26 p.
- Casazza, M.L., J.L. Yee, M.R. Miller, D.L. Orthmeyer, D. Yparraguirre et R.L. Jarvis. 2006. Development of reliable population indices for band-tailed pigeons, rapport définitif du USGS préparé pour le Webless Migratory Game Bird Research Program, U.S. Geological Survey, Biological Resources Division, Denver (Colorado).
- Chambers, W.L. 1912. Who will save the Band-tailed Pigeon? *Condor* 14:108.
- Chambers, W.L. 1913. More Band-tailed Pigeon notes, *Condor* 15:41-42.
- Chambers, W.L. 1916. Decoys used by market hunters in slaughtering Band-tailed Pigeons, *Condor* 18:170.

- City of Port Moody. 2005a. Quarterly Newsletter, June 2005, Vol. 8, No. 2. Site Web : <http://www.cityofportmoody.com/NR/rdonlyres/ECA7CCBF-B686-4794-A04D-2CD758CD71E4/36274/2005SummerFocusweb1.pdf> (consulté le 25 octobre 2006)
- City of Port Moody. 2005b. Quarterly Newsletter, September 2005, Vol. 8, No. 2. Site Web : <http://www.cityofportmoody.com/NR/rdonlyres/ECA7CCBF-B686-4794-A04D-2CD758CD71E4/39658/2005FallFocusweb1.pdf>
- Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. 2000. Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada : Novembre 2000, rapport du SCF n° 1 sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs.
- Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. 2003. Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada (et réglementation proposée concernant les espèces surabondantes), Novembre 2003, rapport du SCF n° 10 sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs.
- Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. 2004. Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada : Novembre 2004, rapport du SCF n° 13 sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs.
- Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. 2005. Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada : Novembre 2005, rapport du SCF n° 16 sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs.
- Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. 2006. Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada : Novembre 2006, rapport du SCF n° 19 sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs.
- Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique. 2007. Conservation Status Report: *Patagioenas fasciata*, Ministry of Environment de la Colombie-Britannique. Accessible à l'adresse <http://srmapps.gov.bc.ca/apps/eswp/> (consulté le 31 juillet 2006)
- Cooper, J.M. 2002. Strategies for managing Band-tailed Pigeons in British Columbia: a problem analysis, Habitat Conservation Trust Fund, Victoria (Colombie-Britannique), 31 p.
- Cramond, M. 1967. Game bird hunting in the west, Mitchell Press, Vancouver (Colombie-Britannique).
- Curtis, P.D., et C.E. Braun. 1983. Radiotelemetry location of nesting Band-tailed Pigeons in Colorado, *Wilson Bull.* 95:464-466.

- Curtis, P.D., et C.E. Braun. 2000. Behaviour of Band-tailed Pigeons at feeding sites, p. 15-20, *in* N. Wild (éd.), Studies of Band-tailed Pigeons in Colorado, Spec. Rep. No. 75. Colorado Div. of Wildl.
- Department of Fish and Wildlife de l'Oregon. 2005. Game bird program recommendations for 2005-2006 game bird seasons-upland game birds and waterfowl, Band-tailed Pigeon. Site Web : www.dfw.state.or.us/agency/commission/minutes/05/Aug (consulté en juillet 2006)
- Drut, M.S., R.E. Trost et C.T. Overton. 2006. Status of Pacific Coast Band-tailed Pigeons, rapport inédit du Fish and Wildlife Service des États-Unis, Portland (Oregon).
- Einarsen, A.S. 1953. Problems of the Band-tailed Pigeon, Proc. Annual Conference Western Association State Game and Fish Commissions 33:140-146.
- Fish and Wildlife Service (FWS) des États-Unis. 2006. Migratory bird hunting activity and harvest during the 1999 and 2000 hunting seasons, rapport final, avril 2006, Department of the Interior des États-Unis, Washington D.C.
- FWS. 2006b. Migratory bird hunting activity and harvest during the 2004 and 2005 hunting seasons, Preliminary Estimates, July 2006, Department of the Interior des États-Unis, Washington DC.
- Fuchs, M.A. 2001. Towards a recovery strategy for Garry Oak and associated ecosystems in Canada: ecological assessment and literature review, rapport technique GBEI/EC-00-0300, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région du Pacifique et du Yukon, xi + 106 p.
- Gibson, D.D., et B. Kessel. 1997. Inventory of the species and subspecies of Alaska birds, *Western Birds* 28:45-95.
- Godfrey, W.E. 1986. Les oiseaux du Canada, édition révisée, Musées nationaux du Canada, Ottawa (Ontario), 650 p.
- 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.
- Hansen, A.J., T.P. Spies, F.J. Swanson et J.L. Ohmann. 1991. Conserving biodiversity in managed forests, *Bioscience* 41:382-392.
- Hilty, S.L., et W.L. Brown. 1986. A guide to the birds of Colombia, Princeton Univ. Press, Princeton (New Jersey).
- Jarvis, R.L., et M.F. Passmore. 1992. Ecology of Band-tailed Pigeons in Oregon, Biological Report 6, USDI Fish Wildl. Service, Washington D.C., 38 p.

- Jeffrey, R. 1989. The Band-tailed Pigeon: distribution, effects of harvest regulations, mortality rates, and habits 1968-79, Wash. Dep. Wildl., Olympia (Colombie-Britannique).
- Kautz, J.E., et C.E. Braun. 1981. Survival and recovery rates of Band-tailed Pigeons in Colorado, *J. Wildl. Manage.* 45:214-218.
- Keppie, D.M., et C.E. Braun. 2000. Band-tailed Pigeon (*Columba fasciata*), in The Birds of North America, n° 530, A. Poole et F. Gill (éd.), The Birds of North America, Inc. Philadelphia (Pennsylvanie), 28 p.
- Keppie, D.M., H.M. Wight et W.S. Overton. 1970. A proposed Band-tailed Pigeon census-a management need, Trans. North American Wildlife and Natural Resource Conference 35:157-171.
- Kirkpatrick, C., et C.J. Conway. 2005. An evaluation of survey methods for monitoring interior populations of Band-tailed Pigeons, p. 21-23, in D.D. Dolton (éd.), Webless Migratory Game Bird Research Program, Project Abstracts 2004, Fish and Wildlife Service des États-Unis, Denver (Colorado). Site Web : <http://www.fws.gov/migratorybirds/reports/SpecialTopics/WMGBR%20ABSTRACTS%202004.pdf> (consulté le 20 octobre 2006)
- Lauridson, P. 2005. New survey method furthers Band-tailed Pigeon management, Tracks Summer 2005:18-20, Department of Fish and Game de la Californie. Site Web : www.dfg.ca.gov/tracks/tracksupland2005.pdf (consulté en juin 2006)
- Leonard, J.P. 1998. Nesting and foraging ecology of band-tailed pigeons in western Oregon, mémoire de doctorat, Oregon State Univ., Corvallis, 95 p.
- Manuwal, D.A. 1991. Spring bird communities in the southern Washington Cascade Range, p. 161-174, in Wildlife and vegetation of unmanaged Douglas-fir forests (L.E. Ruggerio *et al.*, éd.), USDA Forest Service, Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-285, Portland (Oregon).
- Marcot, B.G. 1984. Habitat relationships of birds and young-growth Douglas-fir in northwestern California (silviculture, diversity, community, clearcutting, avian), mémoire de doctorat, Oregon State University, Corvallis (Oregon).
- March, G.L., et R.M.F.S. Sadleir. 1970. Studies on the Band-tailed Pigeon (*Columba fasciata*) in British Columbia. I. Seasonal changes in gonadal development and crop gland activity, *Canadian Journal of Zoology* 48:1353-1357.
- 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.
- March, G.L., et R.M.F.S. Sadleir. 1975. Studies on the Band-tailed Pigeon (*Columba fasciata*) in British Columbia. III. Seasonal changes in body weight and calcium distribution, *Physiological Zoology* 48:49-56.

- Martin, K., et S. Ogle. 1998. The use of alpine habitats by fall migrating birds on Vancouver Island, rapport pour la faculté des sciences forestières, University of British Columbia, Vancouver (Colombie-Britannique).
- Mathewson, W. 2005. Band-tailed Pigeon, Wilderness bird at risk, Timber Press, Portland (Oregon).
- McLaren, I.A. 1981. The incidence of vagrant landbirds on Nova Scotian islands, *Auk* 98:243-257.
- McMillan, I.I. 1949. The concentration of Band-tailed Pigeons in central California in 1949, *Condor* 51:234-240.
- McTaggart-Cowan, I. 1940. Winter occurrence of summer birds on Vancouver Island, B.C., *Condor* 42:213-214.
- Mears, J. 1949. The bandtails were like bees, *Outdoor Life* 103(6):38-40.
- Ministry of Environment. 2006. Ecosystem protection, Strategic Policy Division. Site Web : http://www.env.gov.bc.ca/soe/bcce/06_ecosystem_protection/protected_areas.html (consulté le 6 septembre 2006)
- Morse, W.B. 1950. Observations on the Band-tailed Pigeon in Oregon, Proceed. Western Assoc. State Game and Fish Commission 30:102-104.
- Morse, W.B. 1957. The band-tail: another forest crop, *American Forester* 63:24-25.
- Munro, J.A., et I. McTaggart-Cowan. 1947. A review of the bird fauna of British Columbia, Special Publication No. 2, British Columbia Provincial Museum, Victoria (Colombie-Britannique), 285 p.
- National Research Council. 1994. Nutrient requirements of poultry, National Academy of Sciences, Washington D.C.
- Nature Magazine. 1932. Western Band-tailed Pigeon on the way to extinction, *Nature Magazine* 20(1):42.
- Neff, J.A. 1947. Habits, food, and economic status of the Band-tailed Pigeon, U.S. Fish Wildl. Serv. N. Am. Fauna 58.
- Overton, C.T. 2003. Pacific Coast mineral site survey for breeding Band-tailed Pigeons – British Columbia, notes inédites envoyées à J. M. Cooper.
- 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 Orgeon: coarse-filter conservation with fine-filter tuning, *Natural Areas Journal* 26:38-46.

- Pacific Flyway Study Committee et Central Flyway Webless Migratory Game Bird Technical Committee. 2001. Pacific and Central Flyways management plan for the Four Corners population of band-tailed pigeons, Pacific Flyway Council, Fish and Wildlife Service des États-Unis, Portland (Oregon), 43 p.
- Pacific Streamkeepers Federation. 2003. Site Web : <http://www.pskf.ca/ecology/watershed/portmoody/2003/pigeon02.html> (consulté le 26 octobre 2006)
- Packard, F.M. 1946. Some observations of birds eating salt, *Auk* 63:89.
- Partners In Flight de la Colombie-Britannique. 2006. Northern Pacific Rainforest, Site Web : <http://www.pifbcyukon.org/3e.html> (consulté le 28 juillet 2006)
- Passmore, M.F. 1977. Utilization of mineral sites by Band-tailed Pigeons, thèse de maîtrise ès sciences, Oregon State Univ., Corvallis (Oregon).
- Pearse, T. 1940. Precarious status of the Band-tailed Pigeon on Vancouver Island, *Murrelet* 21:10-11.
- Peeters, H.J. 1962. Nuptial behavior of the Band-tailed Pigeon in the San Francisco Bay area, *Condor* 64:445-470.
- Ridgely, R.S., et J.A. Gwynne. 1989. A guide to the birds of Panama, with Costa Rica, Nicaragua, and Honduras, 2^e éd., Princeton Univ. Press, Princeton (New Jersey).
- Rich, T.D., C.J. Beardmore, H. Berlanga, P.J. Blancher, M.S.W. Bradstreet, G.S. Butcher, D.W. Demarest, E.H. Dun, W.C. Hunter, E.E. Inigo-Elias, J.A. Kennedy, A.M. Martell, A.O. Panjabi, D.N. Pashley, K.V. Rosenberg, C.M. Rustay, J.S. Wendt et T.C. Will. 2004. Partners in Flight North American Landbird Conservation Plan, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (État de New York).
- Rugangazi, B.M., et G.M.O Maloiy. 1988. Studies on renal excretion of potassium in the dik-dik antelope, *Comparative Biochemistry and Physiology* 90:121-126.
- Russell, S.M., et G. Monson. 1998. The birds of Sonora, Univ. of Arizona Press, Tucson.
- Sadoway, K.L. 1988. Effects of intensive forest management on breeding birds of Vancouver Island: problem analysis, IWIFR-25, Ministry of Environment and Parks and Ministry of Forests and Lands, Victoria (Colombie-Britannique).
- Sanders, T.A. 1999. Habitat availability, dietary mineral supplement, and measuring abundance of Band-tailed Pigeons in western Oregon, mémoire de doctorat, Oregon State Univ., Corvallis (Oregon).
- Sanders, T.A., et R.L. Jarvis. 1997. Effect of habitat alteration on the Pacific Coast Band-tailed Pigeon population in Oregon, Webless Migratory Game Bird Research Program, Fish and Wildlife Service des États-Unis.
- 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* 183-193.
- Savage, M.S. 1993. A descriptive account of Band-tailed Pigeon surveys conducted at twenty-three mineral springs and tidal zones in Washington State, rapport inédit, Department of Wildlife de Washington.
- Schroeder, M.A., et C.E. Braun. 1993. Movement and philopatry of Band-tailed Pigeons captured in Colorado, *J. Wildl. Manage.* 57:103-112.
- Sibley, D.A. 2000. The Sibley Field Guide to Birds of Western North America, Alfred E. Knopf, New York, 471 p.
- Slosson, J.R., et R. Goss. 1982. Status of the Band-tailed Pigeon (*Columba fasciata*) in California, Calif. Fish Game Admin. Rep. 82-2.
- 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.
- The Nature Conservancy. 2001. Species Management abstract: Band-tailed Pigeon. Site Web : www.conserveonline.org/docs/2001/03/btpi.doc
- USGS (US Geological Survey). 2007. The North American Breeding Bird Survey, Results and analysis 1966-2006. Site Web : <http://www.mbr-pwrc.usgs.gov/bbs/bbs.html>
- UICN (Union internationale pour la conservation de la nature). 2006. 2006 Red List of Threatened Species. Site Web : www.iucnredlist.org (consulté le 25 octobre 2006)
- Ward, P., G. Radcliffe, J. Kirby, J. Illingworth et C. Cadrin. 1998. Sensitive ecosystems inventory: east Vancouver Island and Gulf Islands 1993-1997, Vol. 1: methodology, ecological descriptions and results, Technical Report Series Number 320, Service canadien de la faune, Delta (Colombie-Britannique), 146 p.
- Wauer, R.H. 1973. Birds of Big bend National Park and vicinity, University of Texas Press, Austin (Texas).
- Wilson, M. 1968. New sighting of Band-tailed Pigeon in Alberta, *Blue Jay* 26:181.
- Zeigler, D.L. 1971. Crop-milk cycles in Band-tailed Pigeons and losses of squabs due to hunting pigeons in September, thèse de maîtrise ès sciences, Oregon State Univ., Corvallis (Oregon).

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT

John M. Cooper est un ornithologue chevronné en Colombie-Britannique. Il a rédigé plus de 200 livres, articles scientifiques, rapports techniques et articles de vulgarisation sur les oiseaux et d'autres espèces sauvages. Il est partenaire fondateur de Manning, Cooper and Associates Ltd., une entreprise de consultation ayant trois bureaux en Colombie-Britannique. Cette entreprise se spécialise dans les études sur la biodiversité, l'aménagement et l'élaboration de politiques relatives à la biodiversité des forêts ainsi que dans les évaluations des impacts sur l'environnement. Les gouvernements fédéral et provincial, le secteur industriel et des organismes non gouvernementaux consultent régulièrement M. Cooper au sujet de la situation et la conservation des oiseaux en Colombie-Britannique. Ce dernier est coauteur des ouvrages de référence, intitulés *The Birds of British Columbia*, et a participé aux activités du COSEPAC et à la conservation d'espèces en péril à titre de rédacteur et de corédacteur de rapports de situation du COSEPAC pour le Faucon pèlerin, l'Autour des palombes (Reine-Charlotte), l'Alouette hausse-col, la Chouette tachetée et l'Albatros à pieds noirs. Il a élaboré des plans de gestion au titre de la *Loi sur les espèces en péril* concernant le Faucon pèlerin de la sous-espèce *Pealei*, le Pic de Lewis et le Petit-duc nain. Il est également le principal ou le seul rédacteur de 12 rapports de situation de la Colombie-Britannique portant sur des oiseaux en péril. M. Cooper est un bénévole actif de l'équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, qui dirige les initiatives visant à rétablir plusieurs oiseaux disparus ou rares dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique. Il est aussi un chasseur aguerri dont la passion pour les espèces sauvages a été embrasée par des générations passées d'amatrices et d'amateurs de plein air.

COLLECTIONS EXAMINÉES

Aucune collection n'a été examinée.

Annexe 1. Sites minéraux utilisés par le Pigeon à queue barrée en Colombie-Britannique : Port Moody (photo du haut), Hatzic (photo du bas)



Annexe 2. Nombre de chasseurs, nombre de Pigeons à queue barrée (PQB) pris, et taux de succès en Colombie-Britannique de 1974 à 1992 (données sur les prises du Service canadien de la faune; Cooper, 2002)

Année	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Chasseurs actifs	1 625	2 867	2 734	2 564	3 075	2 642	2 742	2 656	3 050	2 579	1 936	1 623	1 780	1 545	1 083	1 009	785	965	898
PQB pris	3 127	5 200	3 292	4 684	3 847	4 244	3 282	2 896	4 315	3 839	3 079	1 577	1 650	1 934	1 805	1 036	675	457	1 214
PQB par chasseur	1,92	1,81	1,20	1,83	1,25	1,61	1,20	1,09	1,41	1,49	1,59	0,97	0,93	1,25	1,67	1,03	0,86	2,11	0,74