

**Mise à jour
Évaluation et Rapport
de situation du COSEPAC**

sur la

Buse à épaulettes
Buteo lineatus

au Canada



**ESPÈCE NON EN PÉRIL
2006**

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. 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Buse à épaulettes (*Buteo lineatus*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 29 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

Rapports précédents :

KIRK, David A. 1996. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Buse à épaulettes (*Buteo lineatus*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. 1 + 11 p.

RISLEY, Christopher J. 1983. . Rapport de situation du COSEPAC sur la Buse à épaulettes (*Buteo lineatus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. 1-17 pp.

Note de production :

Le COSEPAC aimerait remercier Debra S. Badzinski qui a rédigé la mise à jour du rapport de situation sur la Buse à épaulettes (*Buteo lineatus*) au Canada, en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. Marty Leonard, coprésidente du Sous-comité de spécialistes des oiseaux du COSEPAC, a supervisé le présent rapport et en a fait la révision.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

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

Tél. : (819) 997-4991 / (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 Update Status Report on the Red-shouldered Hawk *Buteo lineatus* in Canada.

Illustration de la couverture :
Buse à épaulettes — Avec permission de Mark Peck.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2006
N° de catalogue CW69-14/467-2006F-PDF
ISBN 0-662-71740-6



Papier recyclé



COSEPAC

Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation — Avril 2006

Nom commun

Buse à épaulettes

Nom scientifique

Buteo lineatus

Statut

Espèce non en péril

Justification de la désignation

Au Canada, cette espèce nichant en forêt est stable ou en croissance, selon la région, depuis les 10 à 20 dernières années. La principale menace qui pèse sur l'espèce est la perte et la dégradation de son habitat. Cette menace est probablement plus importante dans le sud de son aire de répartition canadienne. Les populations sont stables ou en croissance dans la majorité de l'aire de répartition américaine de l'espèce; il existe donc des possibilités d'une immigration de source externe.

Répartition

Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick

Historique du statut

Espèce désignée « préoccupante » en avril 1983. Réexamen et confirmation du statut en avril 1996. Réexamen du statut et inscription à la catégorie « non en péril » en avril 2006. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.



COSEPAC Résumé

Buse à épaulettes *Buteo lineatus*

Information sur l'espèce

La Buse à épaulettes (*Buteo lineatus*) est un rapace diurne de taille moyenne qui se distingue par ses taches roux-brun sur les épaules, ses quatre rémiges primaires les plus distales émarginées et son tarse moins qu'à demi emplumé. Les parties supérieures sont principalement brunes; sa queue est noirâtre sur le dessus, blanchâtre sur le dessous et blanche à l'extrémité et elle comporte plusieurs larges bandes foncées intercalées d'étroites bandes blanches. Les parties inférieures sont blanches et comportent des rayures roux-brun. Son cri le plus fréquent est un « ki-aah », émis au début de la saison de reproduction.

Répartition

La population nicheuse de l'est et du centre de l'Amérique du Nord s'étend vers l'ouest par le sud du Canada jusqu'à la bordure est des Grandes Plaines américaines, et vers le sud jusqu'en Floride, dans les États américains du golfe du Mexique et dans l'est du Mexique. Au Canada, la Buse à épaulettes est présente dans le sud de l'Ontario, province où se trouve la majeure partie de la population du pays, au Québec et au Nouveau-Brunswick. L'aire d'hivernage de la Buse à épaulettes s'étend depuis le sud du Wisconsin, l'Oklahoma, le sud de l'Ohio et le sud de la Nouvelle-Angleterre jusqu'à la côte du golfe du Mexique, mais l'espèce hiverne parfois dans son aire de reproduction canadienne. Environ 1 p. 100 de la population nord-américaine de Buses à épaulettes niche au Canada.

Habitat

La Buse à épaulettes se reproduit dans divers types de forêt, y compris les forêts de feuillus sises en terrain bas, les zones riveraines, les marécages à feuillus inondés et les forêts mixtes de conifères et de feuillus sises en terrain élevé. Il est essentiel que des milieux humides ou d'autres zones aquatiques soient situés à proximité. Cette espèce est vulnérable à la superficie d'habitat, préférant les vastes peuplements forestiers de grands arbres, matures à vieux, formant un couvert, avec un sous-étage de densité variable. Les vastes forêts continues sont essentielles au maintien de populations nicheuses de cette espèce.

Biologie

La Buse à épaulettes se nourrit d'une grande variété de proies, mais, dans la plupart des régions, les petits mammifères, les amphibiens et les couleuvres constituent l'essentiel de son alimentation. Les nids sont généralement situés sous le couvert forestier, dans la moitié supérieure de l'arbre sur une fourche du tronc principal. La Buse à épaulettes est monogame et pond 3 ou 4 œufs par année. En moyenne, elle produit 1,3 jeune atteignant l'âge de l'envol par nid, et 55,2 p. 100 des nids produisent au moins 1 jeune atteignant l'envol. Les Buses à épaulettes adultes occupent le même territoire toute leur vie, et les juvéniles tendent à s'établir à proximité de leur territoire natal.

Taille et tendances des populations

La population canadienne actuelle de Buses à épaulettes est estimée à 6 270 couples nicheurs, ou 12 540 individus. Selon les données d'une variété de relevés, la population est stable ou en expansion depuis les 10 à 20 dernières années.

Facteurs limitatifs et menaces

Les menaces les plus graves auxquelles la Buse à épaulettes fait face comprennent la destruction, la fragmentation ou la dégradation des forêts décidues privilégiées pour la nidification et des milieux humides d'alimentation. La destruction et la fragmentation de l'habitat ont également des effets indirects, dont la diminution de l'abondance des proies et l'accroissement de la compétition interspécifique.

Importance de l'espèce

La Buse à épaulettes est considérée comme une espèce qui indique si l'aménagement forestier est durable parce qu'elle est vulnérable à la superficie d'habitat et a besoin de forêts matures. De plus, en tant que prédateur occupant le sommet des chaînes alimentaires, elle peut aussi constituer un précieux indicateur de la santé de l'environnement.

Protection actuelle ou autres désignations de statut

L'espèce, mais non son habitat, est protégée en vertu des lois provinciales sur la chasse et la pêche. La Buse à épaulettes a été désignée espèce préoccupante au Canada par le COSEPAC en 1996; elle est classée espèce préoccupante en Ontario et espèce peut-être en péril au Nouveau-Brunswick, mais cette dernière désignation n'a pas caractère légal. En Ontario, les nids situés dans les terres de la Couronne au nord du Bouclier canadien sont protégés par l'instauration de zones tampons spatiales et temporelles.



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 (2006)

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
Service canadien de la faune

Environment Canada
Canadian Wildlife Service

Canada

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

Mise à jour
Rapport de situation du COSEPAC

sur la

Buse à épaulettes
Buteo lineatus

au Canada

2006

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE	4
Nom et classification.....	4
Description morphologique	4
Description génétique	5
RÉPARTITION	5
Aire de répartition mondiale.....	5
Aire de répartition canadienne	5
HABITAT	8
Besoins en matière d'habitat	8
Tendances en matière d'habitat.....	9
Protection et propriété	10
BIOLOGIE	11
Cycle vital et reproduction	11
Prédateurs	11
Régime alimentaire.....	11
Déplacements et dispersion	12
Relations interspécifiques.....	12
Adaptabilité.....	12
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS	13
Activités de recherches.....	13
Abondance	15
Fluctuations et tendances.....	16
Effet d'une immigration de source externe	19
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES	20
Destruction et dégradation de l'habitat	20
Compétition	21
Perturbations	21
Contaminants	21
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE	21
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT.....	21
RÉSUMÉ TECHNIQUE.....	23
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS.....	25
Remerciements.....	25
Experts contactés	25
SOURCES D'INFORMATION	26
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DE LA RÉDACTRICE DU RAPPORT	29

Liste des figures

Figure 1. Aire de répartition nord-américaine de la Buse à épaulettes de la sous-espèce <i>lineatus</i> . L'aire de nidification, l'aire d'hivernage et l'aire où la sous-espèce est présente toute l'année sont représentées	6
Figure 2. Aire de répartition ontarienne de la Buse à épaulettes selon le premier atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (de 1981 à 1985) et les quatre premières années (de 2001 à 2004) du deuxième atlas.	7
Figure 3. Aire de répartition de la Buse à épaulettes au Québec, d'après les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (de 1984 à 1989).	8
Figure 4. Indices annuels de la population de Buse à épaulettes estimés à l'aide des données du Red-shouldered Hawk and Spring Woodpecker Survey de l'Ontario (de 1991 à 2004).	16
Figure 5. Nombre de Buses à épaulettes en migration par heure d'observation au site Niagara Peninsula Hawkwatch au printemps, de 1980 à 2003.	18
Figure 6. Nombre de Buses à épaulettes en migration par heure d'observation à Sainte-Anne-de-Bellevue (printemps) et à Saint-Stanislas-de-Kostka (automne), de 1980 à 2004.	18
Figure 7. Tendances des effectifs de Buse à épaulettes signalés dans le cadre du programme de feuillets d'observation d'oiseaux de l'Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ).	19

Liste des tableaux

Tableau 1. Indices de nidification de la Buse à épaulettes recueillis au cours de la préparation du premier atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (de 1980 à 1984) et des 4 premières années de préparation du deuxième atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (de 2001 à 2004).	17
--	----

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

Classe : Oiseaux
Ordre : Falconiformes
Famille : Accipitridés
Genre : *Buteo*
Espèce : *lineatus*
Sous-espèce : *lineatus*

Noms communs :

Français – Buse à épaulettes

Anglais – Red-shouldered Hawk, Chicken Hawk, Elegant Hawk, Hen Hawk, Red-bellied Hawk et Winter Hawk

La famille des Accipitridés comprend 233 espèces dans le monde (Dickinson, 2003). Le genre *Buteo*, qui compte 26 espèces, est le plus important. Il existe 5 sous-espèces reconnues du *Buteo lineatus* : *lineatus*, *alleni*, *extimus*, *texanus* et *elegans* (Crocoll, 1994), lesquelles se distinguent par leur répartition géographique et leurs caractéristiques physiques. La sous-espèce *lineatus* est présente dans la moitié est de l'Amérique du Nord, du centre de l'Ontario (46° parallèle) jusqu'à la côte est du Mexique (Crocoll, 1994). La sous-espèce *lineatus*, la seule dont la présence est confirmée au Canada, est l'objet du présent rapport.

Description morphologique

La Buse à épaulettes (*Buteo lineatus*) est un rapace diurne de taille moyenne qui se distingue par ses taches roux-brun sur les épaules, ses 4 rémiges primaires les plus distales émarginées et son tarse moins qu'à demi emplumé. Les parties supérieures sont principalement brunes; sa queue est noirâtre sur le dessus, blanchâtre sur le dessous et blanche à l'extrémité, et elle comporte plusieurs larges bandes foncées intercalées d'étroites bandes blanches. Les parties inférieures sont blanches et comportent des rayures roux-brun. Les femelles sont plus grosses que les mâles, mais elles sont de coloration semblable. Les individus immatures sont d'un brun plus uniforme que les adultes, et présentent des rayures sur le dessous ainsi que de nombreuses barres transversales blanchâtres sur la queue, de couleur brunâtre. Ils muent et se parent de leur plumage d'adulte après 18 mois (Bent, 1937). Sur le terrain, la Buse à épaulettes est souvent confondue avec la Buse à queue rousse (*Buteo jamaicensis*) et la Petite Buse (*B. platypterus*). La Buse à épaulettes se distingue des autres buses par sa forme (queue longue et extrémité des ailes arrondie), son vol (battements rapides) ainsi que la zone translucide en forme de croissant sur la face inférieure de ses rémiges primaires externes (Crocoll, 1994). Son cri le plus fréquent est un « ki-aah », émis au début de la saison de reproduction.

Description génétique

Aucune donnée connue.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

La population nicheuse de l'est et du centre de l'Amérique du Nord s'étend vers l'ouest par le sud du Canada depuis le sud du Nouveau-Brunswick, le sud du Québec et le sud de l'Ontario jusqu'à la bordure est des Grandes Plaines américaines, et vers le sud jusqu'en Floride, dans les États américains du golfe du Mexique et dans l'est du Mexique (Crocoll, 1994; figure 1). Dans l'ouest de l'Amérique du Nord, une population disjointe niche à l'ouest de la Sierra Nevada, du nord de la Californie au nord de la Basse-Californie. La reproduction a été signalée dans des habitats propices dans toute cette aire de répartition. L'aire d'hivernage de la Buse à épaulettes s'étend depuis le sud du Wisconsin, l'Oklahoma, le sud de l'Ohio et le sud de la Nouvelle-Angleterre jusqu'à la côte du golfe du Mexique (figure 1). En hiver, la Buse à épaulettes est très commune dans le sud du Texas, en Floride et dans la vallée du Mississippi (National Audubon Society, 2002). La sous-espèce *lineatus* niche depuis l'est de l'Oklahoma, le centre de l'Arkansas, le Tennessee et le nord de la Caroline du Sud jusque, vers le nord, dans le Nouveau-Brunswick, le sud du Québec, le centre-sud de l'Ontario, le nord du Michigan, le nord du Wisconsin et le centre du Minnesota. Cette sous-espèce migre généralement sur de courtes distances, et elle est parfois observée hivernant dans son aire de reproduction canadienne.

La répartition actuelle de la Buse à épaulettes ressemble à sa répartition historique en Amérique du Nord. Cependant, dans certaines régions septentrionales, elle est disparue de certains secteurs, ou a étendu son aire de répartition vers le nord. Au cours des dernières décennies, le nombre d'individus a diminué dans le sud du Michigan, mais l'espèce a élargi son aire de répartition vers le nord de l'État (Michigan Department of Natural Resources, 1980; Postupalsky, 1980). Une expansion semblable a eu lieu au Minnesota (Minnesota Department of Natural Resources, 1975) et en Ontario (atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario; données inédites du Red-shouldered Hawk and Spring Woodpecker Survey).

Aire de répartition canadienne

Au Canada, la Buse à épaulettes est présente dans le sud de l'Ontario, province où se trouve la majeure partie de la population du pays, au Québec et au Nouveau-Brunswick (figure 1). En Ontario, la plupart des mentions de nidification concernant la Buse à épaulettes proviennent de la région forestière des Grands Lacs, et quelques autres lieux de reproduction ont été relevés dans la forêt carolinienne et la forêt boréale méridionale (deuxième atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, données inédites; figure 2). Selon les données de l'atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, la répartition

de la Buse à épaulettes dans cette province a très peu changé depuis les 20 dernières années (figure 2). Toutefois, il semble que le nombre de localités ait légèrement augmenté dans la partie nord de l'aire de répartition de l'espèce.

Au Québec, l'aire de reproduction de l'espèce se limite aux érablières. L'espèce est répartie de façon éparse dans les habitats propices en Montérégie, dans la région de Montréal, au sud des Laurentides en Outaouais, dans les Bois-Francs et dans l'ouest de l'Estrie (Morneau et Dionne, 1997; figure 3). La Buse à épaulettes n'est pas fréquente au Nouveau-Brunswick, et elle est répartie de façon éparse dans l'ouest et le sud de la province. La Buse à épaulettes a été signalée en Colombie-Britannique, mais ces données n'ont pas été vérifiées (Campbell *et al.*, 1990).

Selon les données du Relevé des oiseaux nicheurs (Breeding Bird Survey – BBS) pour la période de 1984 à 2003, 1 p. 100 de la population nicheuse de Buses à épaulettes nidifie au Canada (P. Blancher, comm. pers.). La carte de répartition (figure 1) montre que la zone d'occurrence de la Buse à épaulettes au Canada est de 200 000 km². Environ 40 p. 100 de cette zone est boisée, ce qui donne à penser que la zone d'occupation maximale s'établit à 80 000 km²; il s'agit bien d'un maximum, car toute la zone boisée ne fournit pas nécessairement un habitat de reproduction propice (voir sous Habitat la sous-section Besoins en matière d'habitat).

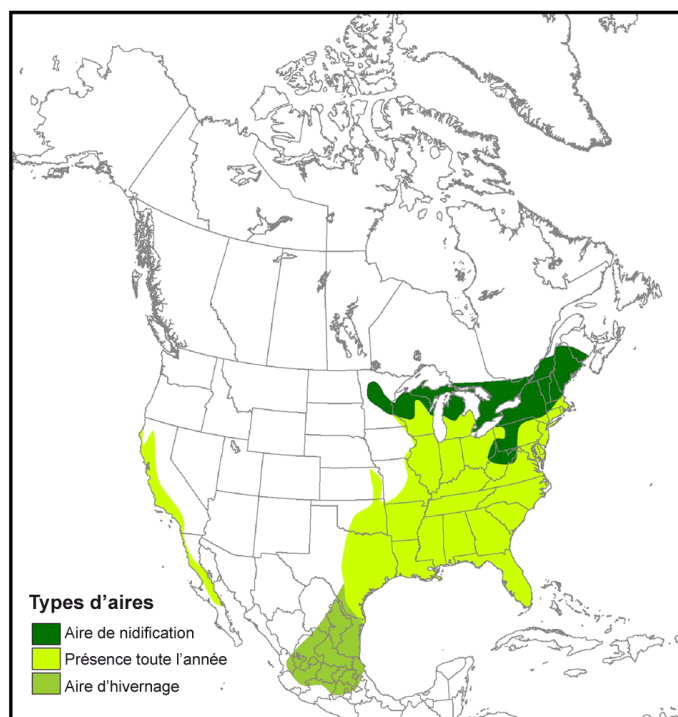


Figure 1. Aire de répartition nord-américaine de la Buse à épaulettes de la sous-espèce *lineatus*. L'aire de nidification, l'aire d'hivernage et l'aire où la sous-espèce est présente toute l'année sont représentées. Données fournies par NatureServe en collaboration avec Robert Ridgely, James Zook, The Nature Conservancy – Migratory Bird Program, Conservation International – CABS, Fonds mondial pour la nature – États-Unis et Environnement Canada – Projet WILDSPACE.

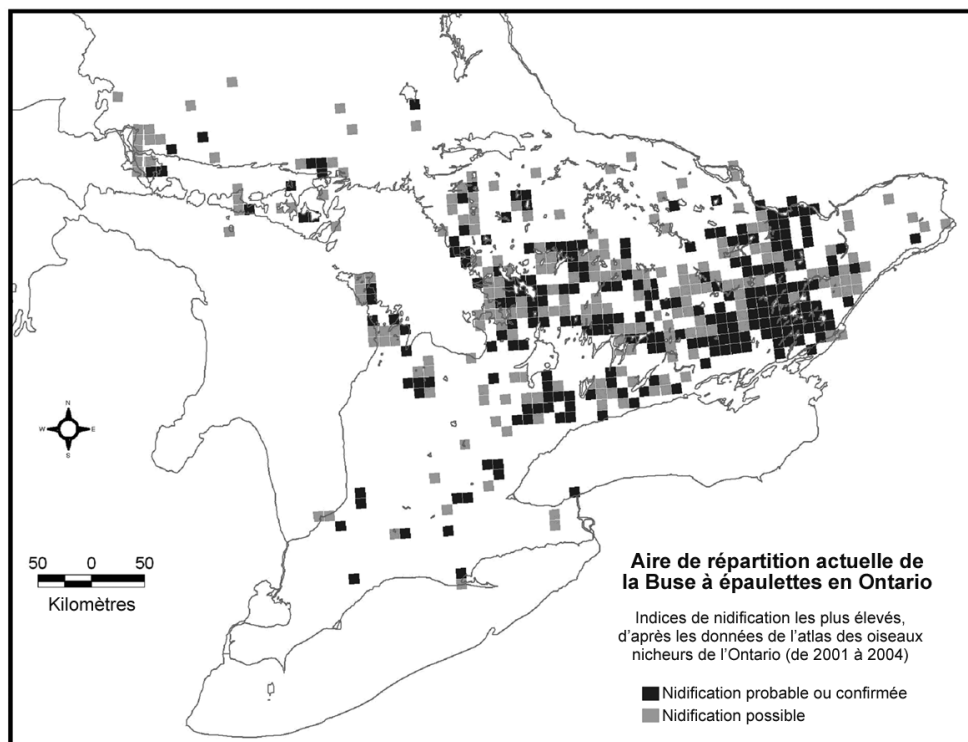
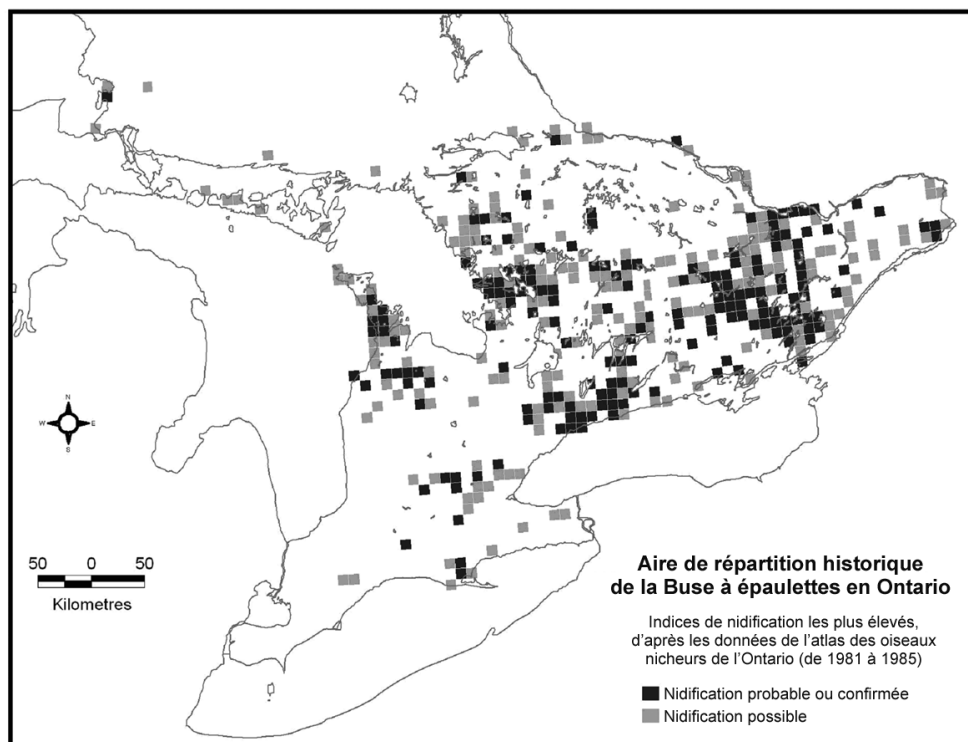


Figure 2. Aire de répartition ontarienne de la Buse à épaulettes selon le premier atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (de 1981 à 1985) et les quatre premières années (de 2001 à 2004) du deuxième atlas. Les données du deuxième atlas doivent être considérées comme préliminaires.

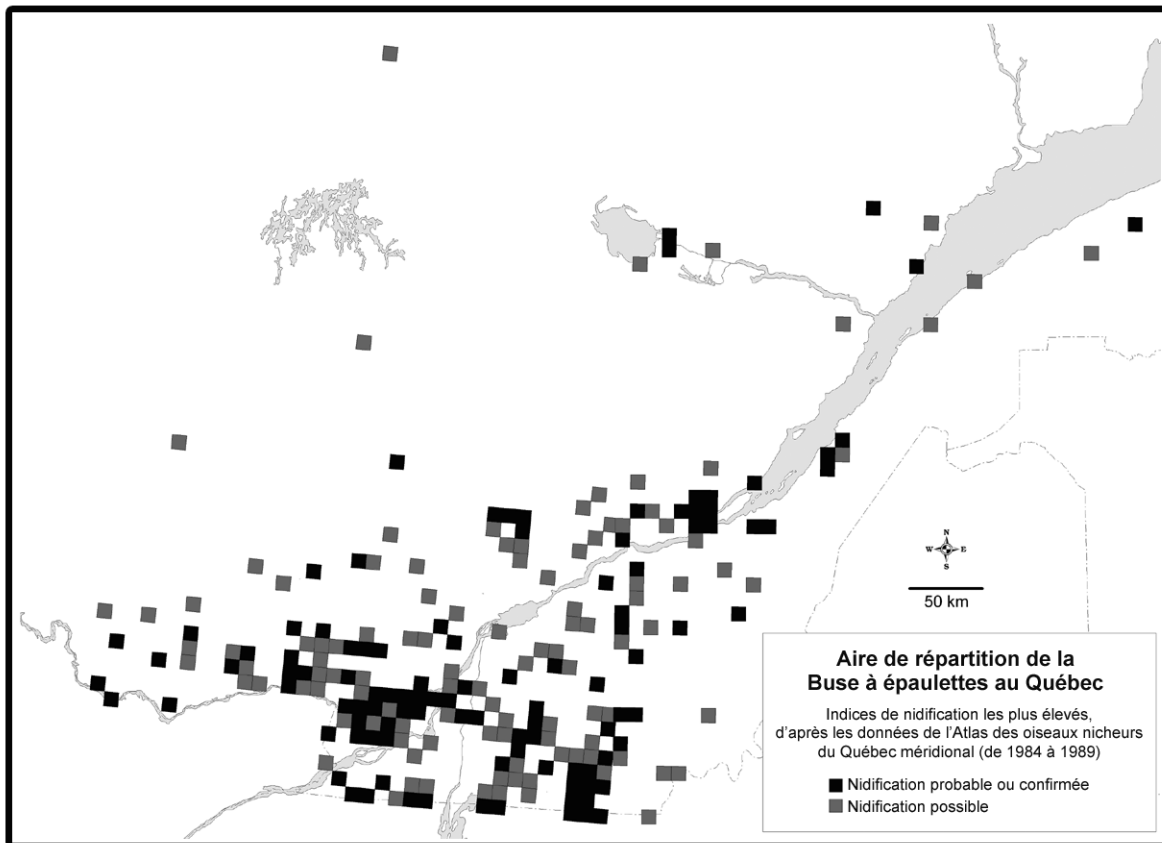


Figure 3. Aire de répartition de la Buse à épaulettes au Québec, d'après les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (de 1984 à 1989).

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

La Buse à épaulettes se reproduit dans divers types de forêt, y compris les forêts de feuillus sises en terrain bas, les zones riveraines, les marécages à feuillus inondés et les forêts mixtes de conifères et de feuillus sises en terrain élevé. Il est essentiel que des milieux humides ou d'autres zones aquatiques soient situés à proximité. La Buse à épaulettes n'utilise pas d'emblée les forêts sises en terrain élevé, sauf dans les zones adjacentes à des basses terres ou à des milieux riverains (Bednarz et Dinsmore, 1981; Howell et Chapman, 1997) ou encore à des étangs ou à des milieux humides (Szuba et Norman, 1989). Cette espèce est vulnérable à la superficie d'habitat, préférant les vastes peuplements forestiers de grands arbres, matures à vieux, formant un couvert, avec un sous-étage de densité variable (Crocoll, 1994). Un couvert forestier fermé semble constituer une caractéristique essentielle des lieux de nidification (Jacobs et Jacobs, 2002). Les peuplements forestiers présentant une composition en espèces, un âge et une densité appropriés occupent habituellement au moins 10 ha au sein d'une forêt mature d'au moins 100 ha (Naylor et Szuba, 1992). Bien que l'espèce ait été observée en Ontario dans des terrains boisés d'une superficie de seulement 4 ha

(Campbell, 1975), elle occupe habituellement des forêts beaucoup plus vastes (Bryant, 1986; Naylor et Szuba, 1992). Il est possible que certains couples demeurent pendant quelques années dans des lieux qui ne sont plus convenables en raison de leur degré élevé de fidélité au partenaire et au site (Bryant, 1986).

En Ontario, les nids de Buse à épaulettes sont généralement observés dans des peuplements comptant un fort pourcentage d'érables à sucre (*Acer saccharum*), de bouleau jaune (*Betula lutea*) ou d'autres feuillus tels que le hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*), l'érable rouge (*A. rubrum*) et le chêne rouge (*Quercus rubra*). L'espèce préfère les vieux peuplements (d'au moins 60 ans), et la fermeture du couvert forestier doit être de plus de 70 p. 100. L'habitat de nidification optimal a aussi pour caractéristique une surface terrière totale d'au moins 20 m²/ha, dont au moins 5 m² constitués d'arbres de plus de 40 cm dhp (Naylor et Szuba, 1992). Puisque la Buse à épaulettes a besoin de milieux humides pour s'alimenter, la plupart des nids sont situés à moins de 250 m d'un plan d'eau.

Les vastes forêts continues sont essentielles au maintien de populations nicheuses de cette espèce. Une étude menée au Québec a établi que la taille moyenne du domaine vital s'établit à 91,2 ha selon la moyenne harmonique et à 122,9 ha selon la moyenne des polygones convexes (Nature-Action Québec, 1999).

Tendances en matière d'habitat

La quantité totale et l'aire de répartition de l'habitat propice à la Buse à épaulettes ont fortement diminué en Amérique du Nord au cours des 200 dernières années. Les forêts de feuillus qui couvraient la majeure partie de l'est de l'Amérique du Nord, y compris le sud de l'Ontario, étaient originellement des forêts humides de plaines inondables et composées de peuplements de hêtres, chênes et pruches ainsi que d'érables, soit un habitat idéal pour la Buse à épaulettes. Avec la colonisation du continent, les forêts ont été graduellement rasées ou rendues plus clairsemées, d'où une diminution de la quantité d'habitats forestiers. La qualité globale de l'habitat s'est également détériorée au fur et à mesure que les terrains ont été drainés ou ont fait l'objet de coupe sélective. En moyenne, les cantons du sud de l'Ontario (au sud du Bouclier canadien) ne comptaient que 24 p. 100 de couvert forestier dans les années 1950, et de nombreux n'en comptaient que 8 p. 100 (Ontario Department of Lands and Forests, 1957). Malgré ce vaste changement, la Buse à épaulettes continuait de nicher dans cette région, même dans des secteurs ne comptant que 11 p. 100 et 16 p. 100 de couvert forestier (Ontario Department of Lands and Forests, 1957; Caster et Perks, 1961). On ignore cependant si ces tentatives de nidification ont été fructueuses.

Au cours des années 1950, la perte d'habitat a commencé à diminuer en raison de la régénération forestière dans les terres agricoles abandonnées. Actuellement, il semble que l'habitat convenable dans l'est et le centre de l'Ontario soit suffisant pour maintenir l'espèce. Cependant, de nombreux comtés au sud du Bouclier canadien comptent moins de 25 p. 100 de couvert forestier, et la plupart beaucoup moins. Dans le passé, la déforestation pour l'aménagement de terres agricoles dans le sud-ouest de

l'Ontario a eu une importante incidence négative sur la Buse à épaulettes, et la destruction et la fragmentation de l'habitat y sont encore préoccupantes. L'ouverture du couvert forestier et la fragmentation de la forêt continue ont créé un habitat mieux propice aux espèces plus grosses et plus agressives que sont le Grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*) et la Buse à queue rousse (l'espèce compétitrice la plus importante pour la Buse à épaulettes; Bednarz et Dinsmore, 1981).

Dans d'autres régions, il est possible que l'établissement de chalets réduise l'habitat de reproduction de la Buse à épaulettes (Armstrong et Euler, 1983), bien que, dans certains secteurs, on ait observé des individus nicheurs depuis des chalets (Brian Naylor, comm. pers.). Quelques Buses à épaulettes se reproduisent actuellement au sud-ouest de Toronto (deuxième atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, données inédites). Au Québec, il semble que l'habitat convenable soit suffisant, mais la fragmentation forestière constitue une préoccupation dans toute l'aire de répartition de l'espèce, car la forêt continue d'être exploitée et transformée pour l'agriculture et l'expansion urbaine. Les données quantitatives concernant les répercussions de la perte d'habitat sur les populations sont insuffisantes (Crocoll, 1994).

Protection et propriété

La Buse à épaulettes est présente sur des terres publiques et privées; cependant, il existe peu de données sur la répartition de l'espèce en rapport avec le type de propriété. Au Nouveau-Brunswick, il semble que la Buse à épaulettes occupe davantage des terres privées (Hart, 2004), et qu'il en est de même au Québec (F. Shaffer, comm. pers.). Il existe 29 terres autochtones en Ontario et au Québec dans l'aire de reproduction de la Buse à épaulettes, mais on ignore lesquelles sont occupées par l'espèce. La Buse à épaulettes est présente dans plusieurs parcs nationaux et lieux historiques nationaux dans toute son aire de répartition, dont les suivants : en Ontario, le parc national de la Péninsule-Bruce, le parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne, le canal Rideau, le parc national des Îles-du-Saint-Laurent et la Voie navigable Trent Severn; au Québec, la Réserve nationale de faune de Cap-Tourmente, le parc de la Gatineau, le parc national de la Mauricie, la Réserve nationale de faune du lac Saint-François et le champ de tir de la Défense nationale à Saint-Bruno, au Québec. En Ontario, la reproduction a été confirmée dans les parcs provinciaux suivants : Algonquin, Bon Echo, lac Charleston, Inverhuron, Peter's Woods, Frontenac, région caractéristique des Hautes-Terres de Kawartha, Murphy's Point, MacGregor Point, lac Silent, Fitzroy, Smokey Head-White Bluff et Killbear. Toujours en Ontario, les nids se trouvant dans les terres de la Couronne se trouvent protégés grâce au processus de planification de l'aménagement forestier (Forest Management Planning Process), lequel prévoit des zones tampons spatiales et temporelles. Au Québec, la Buse à épaulettes est présente dans les parcs provinciaux suivants : Frontenac, Mont-Orford, Mont-Saint-Bruno, Oka, Yamaska et Mont-Tremblant.

BIOLOGIE

Les renseignements sur la biologie de la Buse à épaulettes sont tirés de *Birds of North America*, article n° 107 (Crocoll, 1994), sauf indication contraire.

Cycle vital et reproduction

La Buse à épaulettes est monogame, et les migrants arrivent dans leur territoire entre février et avril, selon la latitude. La parade, l'établissement du territoire et la construction du nid commencent peu après le retour des couples. La construction des nids (ou leur remise en état) commence avant la fin de la parade, et dure de quatre à cinq semaines. Les individus des deux sexes y participent; ils utilisent des branches mortes ou vivantes, des morceaux d'écorce, des mousses, des lichens ainsi que des rameaux de conifères. Les nids sont généralement situés sous le couvert forestier, dans la moitié supérieure de l'arbre sur une fourche du tronc principal. Les couples utilisent souvent le même nid pendant plusieurs années.

Les couvées comptent en moyenne 3 ou 4 œufs, et les couples ont 1 nichée par année. Le succès de la nidification et le nombre de jeunes atteignant l'envol varient grandement (estimations publiées : de 1,1 à 2,6 jeunes à l'envol/nid, 1,3 en moyenne). Selon Szuba et Norman (1990), 55 p. 100 des nids produisent au moins un jeune atteignant l'envol. La disponibilité de nourriture, le moment de la nidification et, possiblement, l'âge des parents comptent parmi les facteurs pouvant influencer la productivité des nids. Selon quelques études de baguage, la mortalité s'établit à 0,587 pour la première année, et à 0,297 pour les années suivantes. Le record de longévité pour la Buse à épaulettes est de 19 ans et 11 mois, mais la longévité moyenne d'oiseaux bagués entre 1955 et 1979 s'établissait à 25,6 mois. La plupart des individus ne se reproduisent pas avant l'âge de 1 an, mais on a signalé des oiseaux de 1 an s'accouplant avec des adultes.

Prédateurs

Le Grand-duc d'Amérique, la Buse à queue rousse, le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le raton laveur (*Procyon lotor*), la martre d'Amérique (*Martes americana*) et le pékan (*M. pennanti*) sont des prédateurs potentiels des œufs, des jeunes et des adultes nicheurs.

Régime alimentaire

La Buse à épaulettes se nourrit d'une grande variété de proies, mais dans la plupart des régions, les petits mammifères (tamias, souris, campagnols), les grenouilles et les couleuvres constituent l'essentiel de son alimentation. L'espèce chasse de jour à partir de perchoirs situés dans des zones forestières à sous-étage ouvert ou à l'orée de la forêt, en particulier aux bordures entre milieux forestiers et milieux humides.

Déplacements et dispersion

Il semble que les Buses à épaulettes adultes occupent le même territoire de nidification pendant toute leur vie. Il existe peu de données sur la philopatrie natale, mais 4 oisillons bagués au Wisconsin ont été retrouvés à l'âge adulte en train de nicher à moins de 24 km de leur territoire natal.

Les Buses à épaulettes qui nichent au Canada migrent vers le sud pour l'hiver. Les données du Recensement des oiseaux de Noël montrent certaines mentions hivernales dans le sud-ouest de l'Ontario, le long du lac Érié, mais il est possible que ces oiseaux aient migré de lieux situés plus au nord. En outre, cette espèce hiverne irrégulièrement dans le sud du Québec. La migration vers le sud a lieu de septembre jusqu'à la fin de décembre pour les individus immatures, et d'octobre jusque dans le mois de décembre pour les adultes. Dans des lieux de baguage du sud de l'Ontario, la migration automnale atteint son sommet en octobre. La migration printanière en Ontario atteint son sommet en mars (Niagara Peninsula HawkWatch, données inédites). Les dates des migrations printanières et automnales sont indiquées par David (1996).

La Buse à épaulettes migre le long des chaînons de l'intérieur et le long de la côte. Les migrants volent généralement seuls, mais peuvent former de petites volées de 3 individus ou plus. L'espèce peut traverser de petites étendues d'eau (< 25 km), mais évite les grandes. Au cours de la migration, elle est présente dans des régions boisées, mais elle est souvent observée dans de petits boisés ou des paysages plus fragmentés que ceux qu'elle fréquente pendant la saison de reproduction. En hiver, la Buse à épaulettes est présente dans des secteurs adjacents à des zones aquatiques tels que des marécages, des marais et des vallées fluviales. Les individus tendent à fréquenter des milieux ouverts plus souvent en hiver que pendant la saison de reproduction.

Relations interspécifiques

On sait que des relations territoriales agressives ont cours entre la Buse à queue rousse, le Grand-duc d'Amérique et la Buse à épaulettes. Lors de la nidification, les territoires de la Buse à queue rousse et de la Buse à épaulettes ne se chevauchent pas (Craighead et Craighead, 1956). La Buse à queue rousse et le Grand-duc d'Amérique peuvent usurper les lieux de nidification occupés par la Buse à épaulettes les années précédentes (Bent, 1937; Hanna, 1973; Campbell, 1975).

Adaptabilité

La Buse à épaulettes se caractérise par sa nature timide et discrète; pendant la saison de reproduction, elle n'est généralement observée que dans les milieux intérieurs des forêts. Cependant, dans certaines régions, elle niche dans des zones suburbaines (Dykstra *et al.*, 2001). La sous-espèce *lineatus* semble éviter les secteurs fréquentés par les humains (Helferty *et al.*, 2002). En règle générale, les rapaces sont très vulnérables aux perturbations humaines, en particulier au début de la saison de reproduction (James, 1984), et on observe en Ontario des échecs de la nidification chez

la Buse à épaulettes dans les forêts à faible couvert (qui sont souvent situées près d'habitations humaines) (Szuba *et al.*, 1991).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités de recherches

Plusieurs programmes canadiens visent à recueillir des données sur l'abondance et les tendances des populations de la Buse à épaulettes. Voici une brève description de la méthodologie, des biais potentiels et de l'utilité des programmes dans la surveillance des changements démographiques chez la Buse à épaulettes.

Relevé des oiseaux nicheurs

Le Relevé des oiseaux nicheurs (Breeding Bird Survey [BBS]) est un relevé mené annuellement à la mi-juin dans des endroits accessibles par route partout en Amérique du Nord. Bien que le BBS ait lieu dans toute l'aire de répartition de la Buse à épaulettes, sa valeur pour la surveillance de l'espèce est limitée, car il est mené bien après la principale période de vocalisation et de vols de parade; le nombre consigné d'individus y est donc généralement faible. De 1966 à 2003, l'abondance relative de la Buse à épaulettes le long des itinéraires canadiens ne s'établissait qu'à 0,03 oiseau/itinéraire. Les tendances démographiques de la Buse à épaulettes au Canada et dans toute l'Amérique du Nord calculées à partir des données du BBS doivent être interprétées avec réserve, parce qu'elles sont fondées sur des données comportant des lacunes (Sauer *et al.*, 2004).

Red-shouldered Hawk and Spring Woodpecker Survey de l'Ontario

En Ontario, les Buses à épaulettes sont répertoriées à l'aide de ce relevé spécialisé qui utilise des enregistrements de cris auxquels les Buses à épaulettes répondent; cet inventaire est mené au moment où l'espèce produit le plus de vocalisations (entre le 17 avril et le 7 mai; Badzinski, 2004). Les taux de détection moyens de ce relevé s'établissent habituellement à environ 3,0 oiseaux/itinéraire (Badzinski, 2004). Les analyses statistiques menées à l'aide des données du relevé de la Buse à épaulettes montrent qu'il est nécessaire d'inventorier annuellement 31 itinéraires pour détecter un changement de 20 p. 100 sur 10 ans (Francis, 1999). De 2000 à 2004, le nombre d'itinéraires ayant fait l'objet de relevés a varié d'un minimum de 52, en 2004, à un maximum de 64, en 2001, ce qui est plus que suffisant pour déceler un tel changement. À l'instar de tous les relevés menés le long de routes, le Red-shouldered Hawk and Spring Woodpecker Survey comporte certains biais : les taux de détection peuvent varier selon les observateurs; la qualité variable des lecteurs des bandes sonores risque d'affecter le taux de réponse; et il est possible que les milieux intérieurs des forêts soient sous-représentés. Malgré ces limites, l'utilisation d'enregistrements de cris et le moment de la tenue de ce relevé permettent de dénombrer une proportion plus importante d'individus à chaque site. Cette méthode est

donc plus appropriée pour la surveillance des tendances démographiques et constitue le fondement des estimations démographiques en Ontario.

Atlas des oiseaux nicheurs

Dans le cadre de la préparation des atlas des oiseaux nicheurs, des données sur la répartition et l'abondance de la Buse à épaulettes sont recueillies, mais les relevés ne sont menés que tous les 20 ans. Le premier atlas du Québec a été élaboré de 1984 à 1989, celui des Maritimes de 1986 à 1990 et celui de l'Ontario de 1981 à 1985. Le deuxième atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario a été entrepris en 2001 et sera achevé en 2005. Les données de ces atlas sont utiles pour suivre l'évolution temporelle de la répartition des espèces. Si la méthodologie de l'atlas comprend des dénombrements ponctuels, il est également possible de se servir des données pour examiner l'abondance relative et la taille des populations. Il est toutefois important de tenir compte des variations de l'effort d'observation au cours des périodes que couvre l'atlas.

Surveillance de la migration des oiseaux de proie

Il existe plusieurs postes de surveillance des oiseaux de proie en Ontario, au Québec et dans les États américains voisins qui suivent les tendances dans l'abondance des Buses à épaulettes en migration au printemps et à l'automne. Les observateurs y dénombrent les rapaces à l'aide d'un protocole normalisé qui comprend un registre du nombre d'heures d'observation. Lorsqu'elles sont analysées de façon appropriée, ces données peuvent être utilisées pour établir les tendances de l'abondance d'oiseaux d'une espèce précise au fil du temps (Hussell et Brown, 1992). Les données de migration peuvent servir à estimer seulement la taille minimum des populations : comme on ignore le pourcentage de la population qui est dénombré et la destination finale des oiseaux, il est impossible d'obtenir des estimations précises des populations.

Programme de feuillets d'observation d'oiseaux

L'Association québécoise des groupes d'ornithologues (AQGO) gère un programme de feuillets d'observation d'oiseaux au Québec, l'Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ). Il s'agit du programme de feuillets d'observation le plus important et le plus ancien en Amérique du Nord. Le programme des feuillets d'observation du Québec est une compilation d'observations d'ornithologues amateurs effectuées au cours d'excursions menées à différents endroits et moments de l'année. Les données peuvent servir à étudier les tendances des populations (Cyr et Larivée, 1995); cependant, les tendances dégagées à partir de celles-ci tendent à être biaisées positivement (Dunn *et al.*, 1996) en raison de l'amélioration des compétences en observation d'oiseaux au fil du temps et des déplacements des ornithologues vers des lieux plus productifs au fur et à mesure que les espèces quittent des endroits qu'elles privilégiaient antérieurement (Dunn *et al.*, 1996). Toutefois, les tendances à la baisse sont considérées comme des indicateurs fiables des déclinés réels. Entre 1969 et 2003,

118 484 feuillets contenant 4 053 observations de Buses à épaulettes ont été remis pour le sud du Québec, et 196 516 feuillets comprenant 3 259 observations pour le centre du Québec (F. Shaffer, comm. pers.).

Recensement des oiseaux de Noël

La plupart des Buses à épaulettes hivernent aux États-Unis; si elles sont analysées de façon appropriée, les données américaines du Recensement des oiseaux de Noël sont utiles dans l'examen des tendances continentales globales et l'étude de la répartition hivernale. Le Recensement des oiseaux de Noël est mené dans plus de 1 800 endroits au Canada, aux États-Unis et en Amérique latine. Dans le cadre de ce relevé, les observateurs tentent de dénombrer tous les oiseaux à l'intérieur d'un cercle de 24 km de diamètre au cours d'une journée choisie entre le 14 décembre et le 5 janvier.

Abondance

Au cours des 20 dernières années, diverses estimations des populations de Buses à épaulettes ont été menées au Canada. Risley (1982) a estimé la population canadienne totale de Buses à épaulettes à 468 couples. Austen *et al.* (1994), à l'aide des données du premier atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, a par la suite estimé la population ontarienne à entre 824 et 2 372 couples nicheurs. Kirk *et al.* (1995), au moyen de données de sources variées, ont évalué la population canadienne de Buses à épaulettes à entre 2 000 et 5 000 couples, estimation beaucoup plus élevée que les précédentes.

L'estimation de la population de Buse à épaulettes la plus récente (2004) en Ontario, fondée sur les données du Red-shouldered and Spring Woodpecker Survey (de 1991 à 2004) s'établit à 5 850 couples nicheurs (P. Blancher, comm. pers.). Les données ont été triées, les itinéraires recensés par des observateurs aux compétences douteuses ayant été exclus, tout comme les quelques données recueillies au nord du 47^e parallèle et au sud du 43^e parallèle. Les comptes de Buses à épaulettes ont été établis pour chaque site de relevé et pour toutes les années de relevé, et on a calculé les moyennes pour les sites par itinéraire, pour les itinéraires par carré d'atlas des oiseaux nicheurs de 10 x 10 km et enfin pour les carrés d'atlas par bloc d'atlas (jusqu'à 100 km de côté) afin d'éviter que l'une ou l'autre des zones de l'aire de nidification ne se trouvent à avoir un poids trop important. Il a été présumé que les dénombrements effectués aux sites incluaient toutes les buses à l'intérieur d'un rayon de 500 m de l'observateur. Les comptes moyens par bloc ont ensuite été extrapolés aux secteurs boisés pour chaque bloc afin d'obtenir une estimation de la population. L'estimation se fonde sur plusieurs hypothèses : tous les habitats à chaque site sont propices aux buses, et leur qualité n'est pas inférieure à celle des habitats forestiers non couverts; tous les oiseaux, mâles ou femelles, se trouvant à l'intérieur d'un cercle de 1 km de diamètre sont détectés (ou les oiseaux manqués se trouvent compensés par des oiseaux observés ailleurs); et le nombre de buses présentes au nord du 47^e parallèle et au sud du 43^e parallèle est négligeable.

Les estimations des populations de Buses à épaulettes au Québec ne sont pas récentes, mais selon les données de l'atlas des oiseaux nicheurs (de 1984 à 1989), il y aurait dans la province entre 400 et 1 000 couples (F. Shaffer, comm. pers). Par ailleurs, l'atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes (de 1986 à 1990) donnait à penser que la population néo-brunswickoise de Buses à épaulettes était inférieure à 20 couples (Erskine, 1992). Cependant, les observations de Buses à épaulettes signalées au cours des 15 dernières années et les résultats de relevés récents laissent penser que la population nicheuse du Nouveau-Brunswick serait plus élevée (D. Sabine, comm. pers.). En se fondant sur ces estimations provinciales, on peut établir une estimation réaliste de la population canadienne à 6 270 couples (5 850 + 400 + 20).

Fluctuations et tendances

Les données du BBS ne montrent aucun changement important chez les populations canadiennes de Buses à épaulettes de 1980 à 2003, ni de 1994 à 2003 (respectivement 0,65 p. 100/année [N = 19, P = 0,85], et - 2,8 p. 100/année [N = 11, P = 0,61]) et indiquent une hausse importante aux États-Unis de 1994 à 2003 (2,7 p. 100/année [N = 631, P < 0,005]; Sauer *et al.*, 2004). En Ontario, les résultats du Red-shouldered and Spring Woodpecker Survey donnent à penser que la population n'a pas changé de façon importante entre 1991 et 2004 (- 0,3 p. 100/année [intervalle de confiance à 95 p. 100 : - 1,5 à 0,9 p. 100, P = 0,60]; figure 4; Badzinski, 2004).

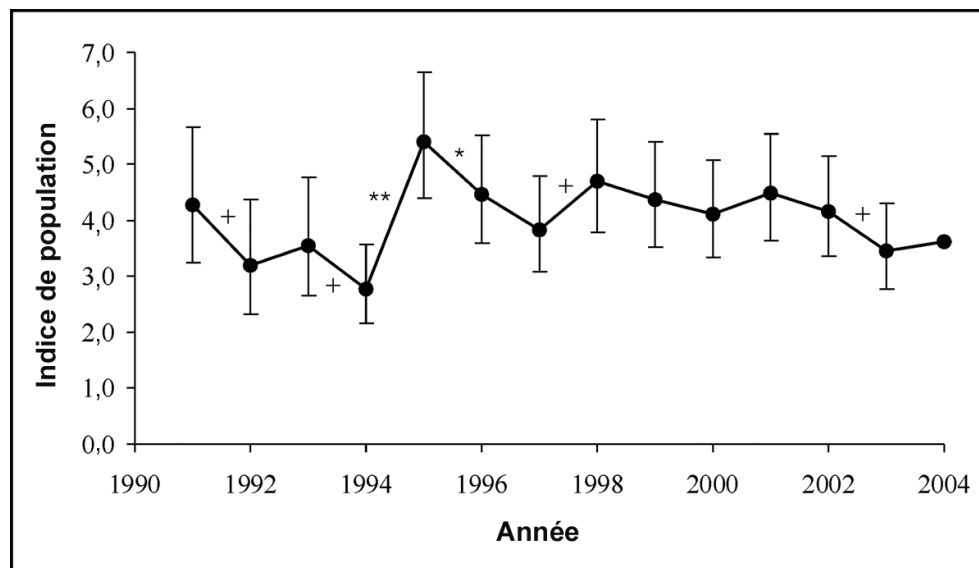


Figure 4. Indices annuels de la population de Buse à épaulettes estimés à l'aide des données du Red-shouldered Hawk and Spring Woodpecker Survey de l'Ontario (de 1991 à 2004). Les indices sont tirés d'un modèle linéaire généralisé avec résidus de Poisson et une fonction de liaison logarithmique. Les intervalles de confiance à 95 p. 100 sont fondés sur les différences par rapport à 2004, choisie comme année de référence. Les comparaisons interannuelles fondées sur les contrastes a posteriori présentent des différences importantes aux niveaux de probabilité indiqués comme suit : + P < 0,10, * P < 0,05, ** P < 0,01.

Les données du deuxième atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario donnent à penser que la répartition dans cette province est stable, malgré certains changements à l'échelle locale (figure 2). Au cours de la préparation du premier atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (de 1981 à 1985), des Buses à épaulettes ont été trouvées dans 384 carrés (10 km x 10 km) en Ontario. Pendant les 4 premières années du deuxième atlas des oiseaux nicheurs (de 2001 à 2004), des Buses à épaulettes étaient présentes dans 427 carrés (deuxième atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, données inédites; tableau 1). Cette apparente augmentation doit toutefois être interprétée avec prudence en raison des différences dans les efforts de recherche entre les 2 atlas. Les atlas des oiseaux nicheurs du Québec et des Maritimes ont été achevés en 1989 et en 1990, respectivement; ces sources ne contiennent donc aucune donnée sur des changements démographiques récents chez ces populations.

Tableau 1. Indices de nidification de la Buse à épaulettes recueillis au cours de la préparation du premier atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (de 1980 à 1984) et des 4 premières années de préparation du deuxième atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (de 2001 à 2004).

Carrés de l'atlas (10 km x 10 km) où des Buses à épaulettes ont été signalées	1 ^{er} atlas	2 ^e atlas
Carrés avec nidification confirmée	66	87
Carrés avec nidification probable ou possible	318	340
Nombre total de carrés	384	427

Les données des dénombrements printaniers et automnaux à partir des postes de surveillance des oiseaux de proie en Ontario donnent à penser que l'abondance des oiseaux en migration est stable ou en hausse. Ces données ont été corrigées pour tenir compte des variations dans l'effort d'observation, mais elles n'ont pas subi de transformation logarithmique; elles doivent donc être interprétées avec circonspection. Les données pour les migrations printanières du site Niagara Peninsula Hawkwatch de Beamer, en Ontario, indiquent une apparente augmentation de 1980 à 1990, suivie d'un apparent déclin de 1990 à 2004 (figure 5). Les données pour les migrations automnales de l'observatoire des migrations de Holiday Beach (Holiday Beach Migration Observatory), dans le sud-ouest de l'Ontario (de 1980 à 2004; Chartier et Stimac, 2002) et celles du site de surveillance des rapaces du marais Cranberry (Cranberry Marsh Raptor Watch) à Grimsby, en Ontario, (de 1990 à 2003) ne montrent aucun changement dans le nombre de Buses à épaulettes en migration. Par contre, des données provenant de sites d'observation des oiseaux de proie en migration au Québec (qui ont été analysées de façon appropriée) indiquent une augmentation linéaire importante tant au printemps qu'à l'automne pour la période de 1980 à 2004 ($P < 0,001$; Shaffer et Dionne, 2004; figure 6). Les données de ces nombreux postes de surveillance donnent à penser que la population de Buse à épaulettes est stable depuis les 10 à 20 dernières années, avec un apparent accroissement local au Québec.

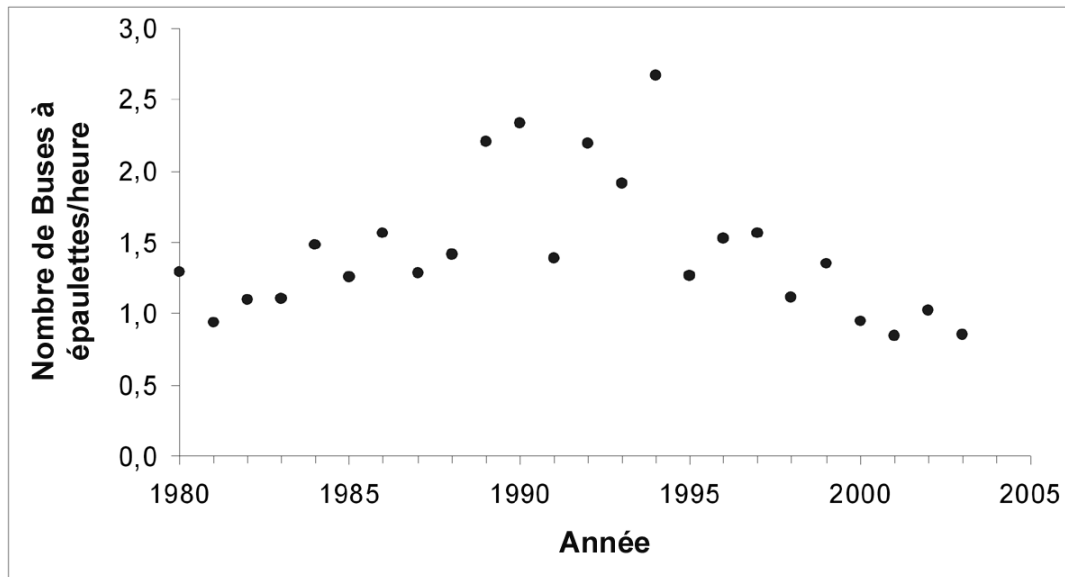


Figure 5. Nombre de Buses à épaulettes en migration par heure d'observation au site Niagara Peninsula Hawkwatch au printemps, de 1980 à 2003.

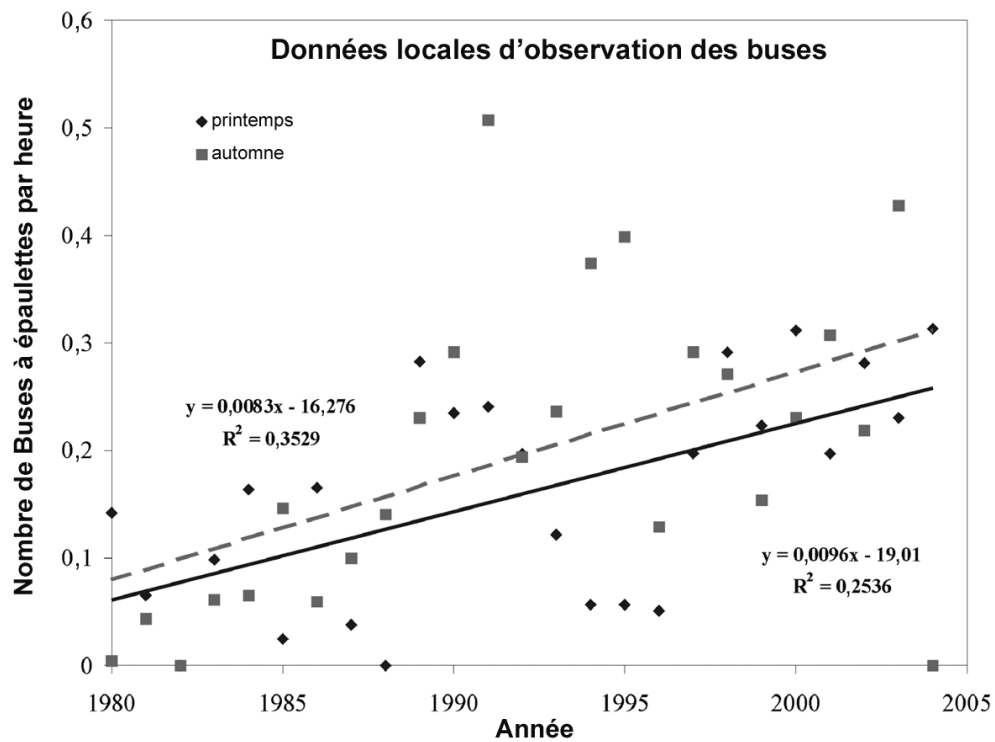


Figure 6. Nombre de Buses à épaulettes en migration par heure d'observation à Sainte-Anne-de-Bellevue (printemps) et à Saint-Stanislas-de-Kostka (automne), de 1980 à 2004. La ligne pointillée représente la tendance calculée pour le printemps et la ligne pleine, celle calculée pour l'automne.

Selon le programme de feuillets d'observation d'oiseaux de l'ÉPOQ, le nombre de Buses à épaulettes aurait augmenté de façon importante au Québec entre 1990 et 2003 (figure 7). Bien que les tendances de l'ÉPOQ soient biaisées positivement (Dunn *et al.*, 1996), il est fortement improbable qu'il y ait eu un déclin important dans cette province.

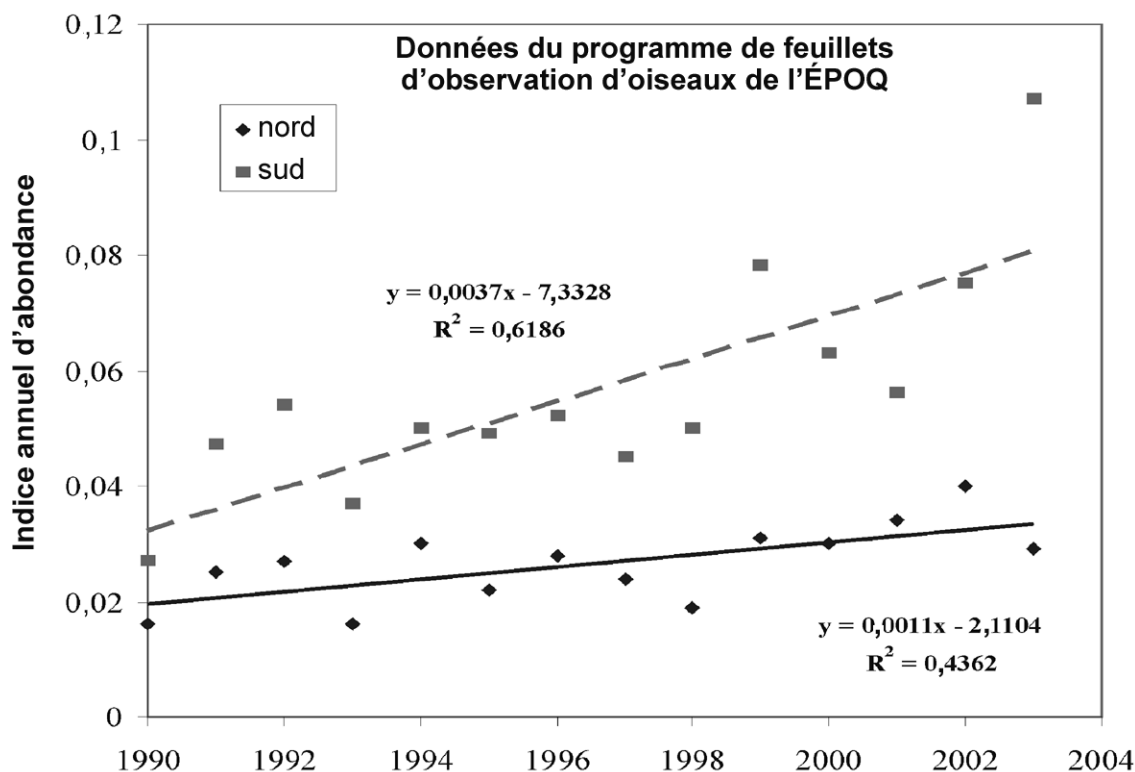


Figure 7. Tendances des effectifs de Buse à épaulettes signalés dans le cadre du programme de feuillets d'observation d'oiseaux de l'Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ). Les données indiquent une hausse importante tant dans le nord que dans le sud de l'aire de répartition de l'espèce au Québec.

Sommaire des fluctuations et des tendances

Selon les données de diverses sources, la population canadienne de Buses à épaulettes est stable depuis les 10 et les 20 dernières années, avec certaines hausses à l'échelle locale. Aucune donnée n'indique l'existence de déclin de populations. Les données recueillies en Ontario montrent que la population de cette province est demeurée stable pendant ces périodes, alors que celles recueillies au Québec donnent à penser que la population de Buse à épaulettes de la province a peut-être augmenté.

Effet d'une immigration de source externe

Depuis les 20 dernières années, les données du BBS (Sauer *et al.*, 2004) et du Recensement des oiseaux de Noël (National Audubon Society, 2002) laissent penser

que la population américaine de Buses à épaulettes est stable ou en croissance dans une grande partie de son aire de répartition (Sauer *et al.*, 2004). Cette population semble donc saine et en mesure de constituer une source d'immigration pour le Canada. Puisqu'il s'agit d'une espèce migratrice, elle est capable sur le plan physiologique de se disperser vers de nouvelles zones, mais il existe peu de données sur les distances de dispersion et les taux de philopatrie natale. On ignore si les oiseaux nés aux États-Unis peuvent émigrer au Canada.

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

Destruction et dégradation de l'habitat

Les menaces les plus graves auxquelles la Buse à épaulettes fait face dans le sud de son aire de répartition canadienne (c'est-à-dire au sud du Bouclier canadien) comprennent la destruction, la fragmentation et la dégradation des forêts de feuillus privilégiées pour la nidification ainsi que des milieux humides d'alimentation (Helferty *et al.*, 2002). En outre, la perte de milieux humides affecte négativement l'espèce par la disparition des proies de prédilection de l'espèce (amphibiens, couleuvres). Campbell (1975) a avancé que les couples de Buses à épaulettes ayant un accès limité à ces proies risquent de connaître un plus faible taux de reproduction.

Comme la Buse à épaulettes occupe de vastes étendues de forêts matures, l'exploitation forestière peut l'affecter. Les lieux de nidification ayant subi de fortes récoltes partielles connaissent des taux plus faibles d'occupation que ceux n'ayant subi aucune récolte ou seulement une légère coupe sélective (Bryant, 1986; Naylor *et al.*, 2004). L'éclaircie des forêts par le bas pratiquée au Wisconsin a entraîné un accroissement de la population de Grand-duc d'Amérique et une diminution du nombre de Buses à épaulettes (J. Jacobs, dans Crocoll, 1994). Cependant, les effets négatifs potentiels peuvent être atténués par l'application de lignes directrices (comme dans le centre de l'Ontario) interdisant les coupes importantes dans un rayon de 300 m des nids et imposant le maintien d'un habitat propice d'au moins 20 ha (Naylor *et al.*, 2004).

La destruction et la dégradation de l'habitat ont également des effets indirects sur la Buse à épaulettes. Par exemple, les incursions des Buses à queue rousse et le remplacement de la Buse à épaulettes par celles-ci ont été fortement associés à des réductions de la densité moyenne d'arbres et du diamètre moyen de la couronne des arbres attribuables à la coupe sélective (Bryant, 1986), ainsi qu'à d'autres modifications de la taille et de la structure des boisés (Craighead et Craighead, 1956; Postupalsky, 1989). La destruction et la fragmentation de l'habitat sont très marquées dans les parties les plus méridionales de l'aire de répartition canadienne de l'espèce, et il est probable qu'elles continuent de l'être.

Compétition

La Buse à queue rousse et le Grand-duc d'Amérique peuvent déloger la Buse à épaulettes de ses lieux de nidification (Bent, 1937; Hanna, 1973; Campbell, 1975).

Perturbations

De nombreuses Buses à épaulettes évitent les secteurs fréquentés par les humains (Helferty *et al.*, 2002). Par exemple, les perturbations humaines (VTT, équitation, jogging, chasse au dindon, camping, etc.) ont repoussé l'espèce vers les aires de nature sauvage restantes les plus éloignées dans le bassin de la Pequannock, dans le nord du New Jersey (Bosakowski et Smith, 1989). Dans certaines régions, toutefois, l'espèce est considérée comme un oiseau suburbain (Dykstra *et al.*, 2001).

Contaminants

Dans le passé, plusieurs toxiques et insecticides toxiques ont été trouvés dans les tissus et les œufs de Buses à épaulettes (p. ex. DDE, DDT, mercure, BPC, dieldrine, époxyde d'heptachlore; Hanna, 1973) et auraient entraîné l'amincissement de la coquille des œufs (Campbell, 1975). En raison de la réduction de ces composés dans les écosystèmes aquatiques, il est probable que les contaminants ne constituent pas une grave menace pour l'espèce. Il n'existe cependant aucune donnée permettant d'appuyer ou de réfuter cette hypothèse.

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

La Buse à épaulettes est considérée comme une espèce qui indique si l'aménagement forestier est durable parce qu'elle est vulnérable à la superficie d'habitat et a besoin de forêts matures (McLaren *et al.*, 1998). De plus, en tant que prédateur occupant le sommet des chaînes alimentaires, elle peut aussi constituer un précieux indicateur de la santé de l'environnement.

PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT

L'espèce, mais non son habitat, est protégée en vertu des lois provinciales sur la chasse et la pêche. La cote de conservation de la Buse à épaulettes est G5 (examen en 1996) à l'échelle mondiale et N5 aux États-Unis, mais l'espèce est classée préoccupante dans certains États (NatureServe, 2005). Au Canada, elle est cotée N4B (NatureServe, 2005) et a été classée préoccupante par le COSEPAC en 1996. L'UICN estime que la Buse à épaulettes est une espèce peu préoccupante (Lesser Concern) (BirdLife International, 2004).

En Ontario, la Buse à épaulettes est considérée comme préoccupante par le ministère des Richesses naturelles et est cotée S4B. En outre, les nids se trouvant

dans les terres de la Couronne sont protégés dans le cadre du processus de planification de l'aménagement forestier (Forest Management Planning Process), qui prévoit des zones tampons spatiales et temporelles. Ces lignes directrices prévoient l'établissement d'une zone de 28 ha afin de protéger les lieux de nidification qui ont été occupés au moins une fois au cours des cinq dernières années (Naylor *et al.*, 2004). De plus, l'habitat de la Buse à épaulettes est modélisé au cours de la préparation des plans d'aménagement forestier visant les terres de la Couronne, à l'aide de modèles spatiaux de qualité de l'habitat. Enfin, en vertu de la *Loi sur la protection du poisson et de la faune* (1997), les nids occupés sont protégés et l'espèce bénéficie du statut de rapace spécialement protégé.

Au Québec, l'espèce est classée S4 et, en 2003, le gouvernement provincial l'a officiellement retirée de la Liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (Shaffer et Dionne, 2004). Cette décision a été prise à la lumière des renseignements contenus dans un rapport de situation provincial visant la population québécoise de l'espèce (Morneau et Dionne, 1996). Toujours dans cette province, la Buse à épaulettes est protégée en vertu de l'article 26 de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*. Enfin, au Nouveau-Brunswick, la Buse à épaulettes est cotée S2B et est classée espèce peut-être en péril, mais cette dernière désignation n'a pas caractère légal.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Buteo lineatus

Buse à épaulettes

Red-shouldered Hawk

Répartition au Canada : sud de l'Ontario, Québec, Nouveau-Brunswick

Information sur la répartition	
• <i>Superficie de la zone d'occurrence (km²)</i> [calculée à partir de la carte de la répartition (figure 1) au moyen d'ArcView]	200 000 km ²
• <i>Préciser la tendance</i>	Stable
• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence?</i>	Non
• <i>Superficie de la zone d'occupation (km²)</i> [maximum fondé sur le fait qu'environ 40 % de la zone d'occurrence est boisée et, par conséquent, constitue un habitat de reproduction propice (figure 1)]	80 000 km ²
• <i>Préciser la tendance</i>	De stable à en expansion
• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation?</i>	Non
• <i>Nombre d'emplacements actuels connus ou inférés</i>	Sans objet
• <i>Préciser la tendance du nombre d'emplacements</i>	Sans objet
• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements?</i>	Sans objet
• <i>Tendance de l'habitat : préciser la tendance de l'aire, de l'étendue ou de la qualité de l'habitat</i>	Généralement stable, mais peut-être en déclin dans certains secteurs.
Information sur la population	
• <i>Durée d'une génération</i>	Inconnue, > 2 ans
• <i>Nombre d'individus matures au Canada</i>	12 540 (6 270 couples)
• <i>Tendance de la population totale</i>	De stable à en expansion
• <i>% du déclin au cours des dernières/prochaines dix années ou trois générations</i>	
• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?</i>	Non
• <i>La population totale est-elle très fragmentée?</i>	Non
• <i>Préciser la tendance du nombre de populations</i>	Sans objet
• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations?</i>	Non
• <i>Préciser la tendance du nombre de populations</i>	Sans objet
Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)	
La destruction et la fragmentation de l'habitat, la compétition interspécifique accrue attribuable à la perturbation de l'habitat ainsi que les perturbations humaines comptent parmi les menaces connues. Ces dernières varient selon les régions.	
Effet d'une immigration de source externe	
• <i>Statut ou situation des populations de l'extérieur</i> • États-Unis : La population de Buse à épaulettes est généralement stable ou en expansion dans la majeure partie de son aire de répartition, même si l'espèce est désignée comme préoccupante dans plusieurs États.	
• <i>Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?</i>	Non confirmée, mais probable
• <i>Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?</i>	Oui
• <i>Y a-t-il suffisamment d'habitats disponibles au Canada pour les individus immigrants?</i>	Dans le sud-ouest de l'Ontario, l'habitat est peut-être limité
• <i>La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?</i>	Oui

Analyse quantitative	Aucune
Statut existant COSEPAC : Espèce préoccupante (1996) Non en péril (2006)	

Statut et justification de la désignation

Statut : Non en péril	Code alphanumérique : S.O.
Justification de la désignation : Au Canada, cette espèce nichant en forêt est stable ou en croissance, selon la région, depuis les 10 à 20 dernières années. La principale menace qui pèse sur l'espèce est la perte et la dégradation de son habitat. Cette menace est probablement plus importante dans le sud de son aire de répartition canadienne. Les populations sont stables ou en croissance dans la majorité de l'aire de répartition américaine de l'espèce; il existe donc des possibilités d'une immigration de source externe.	
<u>Applicabilité des critères</u> Critère A (Population globale en déclin) : Ne satisfait pas au critère – la population est stable depuis les 10 à 20 dernières années. Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Ne satisfait pas au critère – la zone d'occurrence est supérieure à 20 000 km ² et la zone d'occupation à 2 000 km ² . Critère C (Petite population globale et déclin) : Ne satisfait pas au critère – la population compte plus de 10 000 individus. Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : Ne satisfait pas au critère – la population compte plus de 1 000 individus et la zone d'occupation est supérieure à 20 km ² . Critère E (Analyse quantitative) : Aucune	

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Remerciements

Nous remercions François Shaffer et Mark Dionne (Service canadien de la faune) pour les données fournies sur la Buse à épaulettes au Québec. François Shaffer a également préparé la carte de la répartition de l'espèce dans cette province. Les renseignements des feuillets d'oiseaux d'ÉPOQ ont été fournis par Jacques Larivée de l'Association québécoise des groupes d'ornithologues. Nous remercions le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et Études d'oiseaux Canada pour les données sur le Red-shouldered Hawk and Spring Woodpecker Survey. Nous sommes reconnaissants envers les commanditaires officiels de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (Études d'oiseaux Canada, Service canadien de la faune, la Federation of Ontario Naturalists, Ontario Field Ornithologists et le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario) pour avoir fourni les données de l'atlas ainsi qu'envers les milliers de bénévoles qui ont recueilli les données en vue de ce projet. Nous remercions également les coordonnateurs et les bénévoles de l'Observatoire de migration de Holiday Beach (Bob Petitt), du Groupe des Observateurs de rapaces diurnes du marais Cranberry (Doug Lockrey) et de la Niagara Peninsula Hawkwatch pour avoir recueilli et fourni les données utilisées dans le présent rapport. Les données du poste de surveillance des oiseaux de proie de Montréal ont été recueillies et généreusement fournies par Mabel McIntosh et Robert Barnhurst.

Nous sommes reconnaissants envers Andrew Couturier qui a fourni les cartes du présent rapport. En outre, nous remercions les réviseurs suivants pour leurs précieux commentaires sur les versions précédentes du rapport : François Shaffer, Michel Robert, Elsa M. Gagnon, Erica Dunn, Richard Knapton, Daniel Banville, Dick Cannings, Marty Leonard, Michel Gosselin, Lyle Friesen, Corina Brdar, Burke Korol, Brian Huis, Brian Naylor, Chris Risley, Don Sutherland, Allen Woodliffe, Mike Oldham et Alan Dextrase.

Experts contactés

Achuff, Peter. Novembre 2004. Botaniste national, Parcs Canada, Waterton Park (Alberta).

Blancher, Peter J. Chef, Populations d'oiseaux migrants, Service canadien de la faune, Gatineau (Québec).

Blaney, Sean. Novembre 2004. Botaniste et directeur adjoint, Centre de données sur la conservation du Canada Atlantique, Sackville (Nouveau-Brunswick).

Goulet, Gloria. Novembre 2004. Coordinatrice, connaissances traditionnelles autochtones, Secrétariat du COSEPAC, Gatineau (Québec).

Naylor, Brian. Avril 2005. Biologiste de l'habitat forestier, North Bay, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, North Bay (Ontario).

- Risley, Chris. Novembre 2004. Biologiste des espèces en péril, Unité des espèces en péril, Section de la biodiversité, Direction de la pêche et de la faune, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (Ontario).
- Sabine, Dwayne. Novembre 2004. Biologiste, Programme sur les espèces en péril, ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, Fredericton (Nouveau-Brunswick).
- Shaffer, François. Septembre 2004. Biologiste des espèces en péril, Espèces en péril, Service canadien de la faune, Sainte-Foy (Québec).
- Sutherland, Don. Novembre 2004. Zoologiste, centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (Ontario).
- Whittam, Becky. Octobre 2004. Coordinatrice régionale, Études d'Oiseaux Canada, région de l'Atlantique, Sackville (Nouveau-Brunswick).

SOURCES D'INFORMATION

- Armstrong, E., et D. Euler. 1983. Habitat usage of two woodland *Buteo* species in central Ontario, *Canadian Field Naturalist* 97:200-207.
- Austen, M.J.W., M.D. Cadman et R.D. James. 1994. Ontario Birds at Risk: status and conservation needs, Fédération des naturalistes de l'Ontario et l'Observatoire d'oiseaux de Long Point.
- Badzinski, D.S. 2004. Red-shouldered Hawk and Spring Woodpecker Survey, rapport final de 2004, rapport inédit pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Programme d'évaluation des espèces en péril.
- Bednarz, J.C., et J.A. Dinsmore. 1981. Status, habitat use and management of Red-shouldered Hawks in Iowa, *Journal of Wildlife Management* 45:236-241.
- Bent, A.C. 1937. Life histories of North American birds of prey, *United States National Museum Bulletin* 167:180-212.
- Blancher, P.J. Comm. pers. 2005. Correspondance par courriel adressée à D. Badzinski, mai 2005, biologiste pour Partenaires d'envol, Service canadien de la faune, Centre national de la recherche faunique, Ottawa (Ontario).
- Bosakowski, T., et Smith, D.G. 1989. Survey of the woodland raptor community in the Pequannock watershed, rapport inédit, 19 p.
- Bryant, A.A. 1986. Influence of selective logging on Red-shouldered Hawks, *Buteo lineatus*, in Waterloo region, Ontario, 1953-1978, *Canadian Field Naturalist* 100:520-525.
- BirdLife International 2004. *Buteo lineatus*, in IUCN 2004. *2004 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.redlist.org>. Téléchargée le 29 novembre 2004.
- Campbell, C.A. 1975. Ecology and reproduction of red-shouldered hawks in Waterloo region, southern Ontario, *Journal of Raptor Research* 9:12-17.
- 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.
- Caster, W., et D.E. Perks. 1961. Nesting hawks and owls in the Toronto area, Bulletin of the Federation of Ontario Naturalists, n° 94:12-15.

- Chartier, A., et D. Stimac. 2002. Hawks of Holiday Beach, 2^e édition.
- Craighead, J.J., et F.C. Craighead, Jr. 1956. Hawks, Owls, and Wildlife, The Stackpole Company, Harrisburg, Pennsylvania, and the Wildlife Management Institute, Washington (District de Columbia).
- Crocoll, S.T. 1994. Red-shouldered Hawk (*Buteo lineatus*), in The Birds of North America, n° 107 (A. Poole et F. Gill, éd.), The Academy of Natural Sciences (Philadelphie) et The American Ornithologists' Union, Washington (District de Columbia).
- Cyr, A., et J. Larivée. 1995. Atlas saisonnier des oiseaux du Québec, Presses de l'Université de Sherbrooke, Société de loisirs ornithologiques de l'Estrie, Sherbrooke, 711 p.
- David, N. 1996. Liste commentée des oiseaux du Québec, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Montréal, 169 p.
- Dickinson, E. 2003. The Howard & Moore Complete Checklist of the Birds of the World, 3^e éd., Princeton Univ. Press, Princeton (New Jersey).
- Dunn, E.H., L. Larivée et A. Cyr. 1996. Can Checklist Programs be used to monitor populations of birds recorded during the migration season? *Wilson Bull.* 108:540-549.
- Dykstra, C.R., J.L. Hays, J.B. Daniel et M.M. Simon. 2001. Home range and habitat use of suburban Red-shouldered Hawks in southwestern Ohio, *Wilson Bull.* 113:308-316.
- Erskine, A.J. 1992. Atlas of breeding birds of the Maritime Provinces, Nimbus Publishing Limited and the Nova Scotia Museum, 270 p.
- Francis, C.M. 1999. Red-shouldered Hawk and Spring Woodpecker Survey, rapport final de 1998, rapport inédit pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Programme d'évaluation des espèces en péril.
- Hanna, E. 1973. The status and ecology of the red-shouldered hawk (*Buteo l. lineatus*) in southern Ontario, rapport inédit, 41 p.
- Hart, R. 2004. New Brunswick forest hawk and spring woodpecker survey, 2003 Report, rapport inédit d'Études d'Oiseaux Canada, 15 p.
- Helferty, N.J., M.J. McMurty et E. Mosley. 2002. Management and recovery strategy for Red-shouldered Hawk (*Buteo lineatus*) in Aurora District, 27 p.
- Howell, D.L., et B.R. Chapman. 1997. Home range and habitat use of Red-shouldered Hawks (*Buteo lineatus*) in Georgia, *Wilson Bull.* 109:131-144.
- Hussell, D.J.T., et L. Brown. 1992. Population changes in diurnally-migrating raptors at Duluth, Minnesota (de 1974 à 1989) and Grimsby, Ontario (de 1975 à 1990), ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Maple (Ontario), CANADA.
- Jacobs, J.P., et E.A. Jacobs. 2002. Conservation assessment for Red-shouldered Hawk (*Buteo lineatus*) in national forests of North Central States, USDA Forest Service Eastern Region.
- James, R.D. 1984. Habitat management guidelines for Ontario's forests: nesting Accipiters, Buteos, and eagles, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, n° 51607.
- Kirk, D.A., D. Hussell et E. Dunn. 1995. Raptor population status and trends in Canada, *Bird Trends* 4:2-9.

- McLaren, M., N. Dawson, G. Holborn, D. Phoenix et M. Twiss. 1998. Monitoring Ontario's Wildlife: What will the Wildlife Assessment Program measure? Programme d'évaluation des espèces en péril WAP 98-02.
- Michigan Department of Natural Resources. 1980. Michigan's endangered and threatened species, Lansing (Michigan), 30 p.
- Minnesota Department of Natural Resources. 1975. The uncommon ones, Publication numéro 10-75-10M, 32 p.
- Morneau, F., et A. Dionne. 1997. Rapport sur la situation de la Buse à épaulettes (*Buteo lineatus*) au Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, G.R.E.B.E. inc., 73 p.
- National Audubon Society 2002. The Christmas Bird Count Historical Results [en ligne]. Disponible à l'adresse <http://www.audubon.org/bird/cbc> [octobre 2004].
- Nature-Action Québec. 1999. Sélection de l'habitat de chasse de la Buse à épaulettes en Montérégie, rapport final, Nature-Action Québec.
- NatureServe. 2005. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], version 4.5, NatureServe, Arlington (Virginie).
- Naylor, B.J., et K.J. Szuba. 1992. Locating Red-shouldered Hawk nests, p. 1-19, in Selected wildlife and habitat features: inventory manual for use in timber management planning (W.B. Ranta, éd.), ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.
- Naylor, B.J., J.A. Baker et K.J. Szuba. 2004. Effects of forest management practices on Red-shouldered Hawks in Ontario, *The Forestry Chronicle* 80:54-60.
- Naylor, B. Comm. pers. 2006. Correspondance par courriel adressée à M. Leonard, janvier 2006, Biologiste de l'habitat forestier, North Bay, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, North Bay (Ontario).
- Ontario Department of Lands and Forests. 1957. Forest resource inventory, Report No. 20 of the Lake Simcoe District, Division of Timber Management.
- Postupalsky, S. 1980. The red-shouldered hawk breeding in Michigan's upper peninsula, *Jack-Pine Warbler* 58:73-76.
- Posupalsky, S. 1989. Past and current nesting status of the red-shouldered hawk in Michigan, rapport inédit au Michigan Department of Natural Resources.
- Ridgely, R.S., T.F. Allnutt, T. Brooks, D.K. McNicol, D.W. Mehlman, B.E. Young et J.R. Zook. 2003. Digital Distribution Maps of the Birds of the Western Hemisphere, version 1.0, NatureServe, Arlington (Virginie), ÉTATS-UNIS.
- Risley, C.J. 1982. Status report on the Red-shouldered Hawk (*Buteo lineatus*) in Canada, Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada.
- Sabine, D. Comm. pers. 2004. Correspondance pour courriel adressée à D. Badzinski, novembre 2004, biologiste, Programme sur les espèces en péril, section Pêche sportive et Chasse, ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, Fredericton (Nouveau-Brunswick).
- Shaffer, F., et M. Dionne. 2004. Evaluation of Red-shouldered Hawk trends for the province of Quebec, rapport inédit du Service canadien de la faune, bureau de Sainte-Foy.
- Shaffer, F. Comm. pers. 2004. Correspondance par courriel adressée à D. Badzinski, novembre 2004., biologiste des espèces en péril, Espèces en péril, Service canadien de la faune, Sainte-Foy (Québec).

- Sauer, J.R., J.E. Hines et J. Fallon. 2004. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966 – 2003, version 2004.1, USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel (Maryland).
- Szuba, K.J., et A.J. Norman. 1989. Preliminary survey of nesting Red-shouldered Hawks in Maple district, Queen's Printer (Ontario), 49 p.
- Szuba, K.J., et A.J. Norman. 1990. Survey of Red-shouldered Hawks nesting in Maple district, 1989, MRNO, district de Maple et Lake Simcoe Region Conservation Authority, 51 p.
- Szuba, K., B. Naylor et J.A. Baker. 1991. Nesting habitat of Red-shouldered Hawks in the Great-Lakes St. Lawrence forest region of central and southeastern Ontario, MRNO, Central Ontario Forest Technology Development Unit, rapport technique 14, 24 p.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DE LA RÉDACTRICE DU RAPPORT

Debra Badzinski est actuellement biologiste des populations d'oiseaux à Études d'oiseaux Canada (EOC), un organisme à but non lucratif qui se consacre à la recherche sur les oiseaux du Canada ainsi qu'à leur surveillance et à leur conservation. En 1996, elle a obtenu un baccalauréat spécialisé en écologie et en évolution de la University of Western Ontario et, en 2000, elle a obtenu une maîtrise ès sciences de la Trent University. Son mémoire portait sur la dynamique des populations de Pluviers semipalmés (*Charadrius semipalmatus*) nichant à Churchill, au Manitoba. M^{me} Badzinski est au service d'EOC depuis 1999, où elle coordonne divers relevés menés par des bénévoles, y compris le National Nocturnal Owl Survey et le Red-Shouldered Hawk and Spring Woodpecker Survey. En outre, elle travaille sur de nombreux programmes visant les oiseaux en péril, notamment la Paruline à capuchon, l'Effraie des clochers, le Hibou des marais et le Pygargue à tête blanche, en péril dans la province.