

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

sur la

Buse rouilleuse
Buteo regalis

au Canada



ESPÈCE MENACÉE
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 la buse rouilleuse (*Buteo regalis*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 25 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

Rapports précédents :

Note de production :

Le COSEPAC remercie David A. Kirk et Jennie L. Pearce qui ont rédigé la mise à jour du rapport de situation sur la Buse rouilleuse (*Buteo regalis*), en vertu d'un contrat 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 Update Status Report on the Ferruginous Hawk *Buteo regalis* in Canada.

Illustration de la couverture :
Buse rouilleuse — Photo par ©Dr. Gordon Court.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2008.
N° de catalogue CW69-14/9-2008F-PDF
ISBN 978-0-662-04093-4



Papier recyclé



COSEPAC Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Avril 2008

Nom commun

Buse rouilleuse

Nom scientifique

Buteo regalis

Statut

Espèce menacée

Justification de la désignation

Cette buse de grande taille se trouve principalement dans des prairies naturelles du sud de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba et est un prédateur spécialiste du spermophile de Richardson. L'espèce a subi un déclin de population de 64 % de 1992 à 2005; puisque l'Alberta comprend la majeure partie de son aire de répartition canadienne, cela représente un déclin d'au moins 30 % dans les Prairies au cours de cette période de temps. La perte, la dégradation et la fragmentation de son habitat de prairies indigènes constituent les menaces les plus graves pesant sur la population.

Répartition

Alberta, Saskatchewan, Manitoba

Historique du statut

Espèce désignée « menacée » en avril 1980. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « préoccupante » en avril 1995. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « menacée » en avril 2008. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.



COSEPAC Résumé

Buse rouilleuse *Buteo regalis*

Information sur l'espèce

La Buse rouilleuse (*Buteo regalis*; anglais : Ferruginous Hawk) est un grand oiseau de proie diurne qui occupe les espaces dégagés de l'ouest de l'Amérique du Nord. À bien des égards, elle est semblable à l'Aigle royal. Elle possède de longues ailes larges à l'extrémité arrondie et une queue en éventail. Deux formes de coloration existent. Les parties supérieures de la forme pâle, la plus courante, sont brunes (ses épaules et son dos portent de nombreuses marques cannelle orangé et blanches), ses parties inférieures blanches sont striées de brun et sa queue est blanche ou grisâtre. Les oiseaux de la forme sombre, moins courante, ont un plumage brun foncé (certaines de leurs plumes ont une bordure couleur cannelle) et une queue blanche, rosâtre ou grise.

Répartition

La Buse rouilleuse occupe les prairies, les arbustives et les régions désertiques de l'ouest du Canada et des États-Unis. Au Canada, elle niche dans le sud de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba; deux ou trois couples ont niché dans le sud de la Colombie-Britannique, du moins historiquement.

Le Canada possède environ 10 % de la répartition mondiale de la reproduction de la Buse rouilleuse, et cette aire diminue; l'espèce n'occupe maintenant que 48 % de son aire de répartition historique au Canada.

Habitat

À l'est des montagnes Rocheuses, la Buse rouilleuse dépend grandement des prairies indigènes qui sont exposées à la dégradation, à la conversion et à la fragmentation en raison de l'urbanisation, de l'agriculture et du développement industriel. À l'ouest des Rocheuses, elle utilise surtout les prairies et les steppes arbustives arides. En revanche, elle évite les parcs de peupliers faux-trembles, les forêts alpestres et les régions d'agriculture intensive. Au début du xx^e siècle, la répartition de la Buse rouilleuse a diminué à la limite nord de l'aire de répartition au Canada à cause de l'agriculture et de l'invasion des peupliers faux-trembles dans la

partie restante des prairies indigènes mésoïques en raison de l'extinction des incendies. La Buse rouilleuse est très vulnérable à la perte d'habitat et est considérée comme étant spécialiste des prairies indigènes.

Biologie

La Buse rouilleuse se méfie des humains, est de nature discrète et se repose souvent au sol. Ainsi, elle est beaucoup moins visible que d'autres oiseaux de proie sympatriques, comme la Buse de Swainson, ce qui rend plus difficile le suivi de ses populations. L'espèce utilise une grande variété de structures pour la nidification, notamment des falaises, des arbres, des poteaux de services publics, des bâtiments agricoles, de la machinerie agricole abandonnée, des meules de foin et des nichoirs artificiels. Apparemment monogame (bien que trois oiseaux soient parfois observés ensemble), la Buse rouilleuse est territoriale et se reproduit pour la première fois à l'âge de deux ans. La taille des couvées varie de deux à huit œufs. L'espèce est un prédateur qui attend patiemment; de cinq à dix oiseaux ont été observés en train de s'attaquer à des communautés de chiens de prairie. À l'est des Rocheuses, la Buse rouilleuse dépend d'une espèce-proie importante, le spermophile de Richardson; à l'ouest de ces montagnes, elle chasse les lièvres, les chiens de prairie et les gaufres.

Taille et tendances des populations

La Buse rouilleuse occupe maintenant environ la moitié de son aire de répartition historique au Canada. En 2005, la population en Alberta a été estimée à 618 ± 162 couples, beaucoup moins que les estimations antérieures. On ignore si cela est dû à un déclin réel du nombre d'individus dans la province ou au perfectionnement des techniques d'inventaire, mais il semble maintenant que la population est faible depuis 2000. En Saskatchewan, la population avait auparavant été estimée entre 300 et 500 couples d'après les sites de nidification connus, l'occupation des sites et l'extrapolation de petites aires d'étude. Un inventaire effectué en 2006 a permis de dénombrer 278 nids dans cette province, lors d'une recherche qui couvrait tous les sites de nidification historiques et environ 12 % de l'aire de répartition de l'espèce à cet endroit. Au Manitoba, la dernière estimation de la population (2005) est de 42 couples. L'ensemble de la population canadienne compte probablement environ 1 200 couples, à peu près la moitié du nombre estimé en 1998.

Les preuves des récents déclin des populations de Buses rouilleuses proviennent de dénombrements effectués à des postes de surveillance des oiseaux de proie. En revanche, les données du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) laissent plutôt croire que la population est stable ou en croissance, bien que ce dernier présente de nombreuses lacunes dans le suivi des tendances des populations d'oiseaux de proie. La dernière analyse des dénombrements d'oiseaux migrants de l'ouest de l'Amérique du Nord (de 1977 à 2001) a révélé des déclin importants sur quatre des six sites de surveillance des oiseaux de proie analysés. Sur deux de ces sites, les taux de passage ont augmenté jusqu'au début et au milieu des années 1990, pour ensuite diminuer; des déclin à long terme se sont produits sur les deux autres sites.

Comme de nombreuses autres espèces d'oiseaux de proie, les paramètres des populations (par exemple, le succès de reproduction) de Buses rouilleuses varient en fonction de l'abondance et de la disponibilité des proies. Les fluctuations naturelles des populations de spermophiles se reflètent dans les paramètres de reproduction de la Buse rouilleuse. Bien que les populations puissent sembler saines dans les régions herbeuses de l'Alberta, leur habitat est saturé et des preuves plutôt solides montrent que l'espèce est en déclin.

Facteurs limitatifs et menaces

Les facteurs limitatifs sont, en ordre d'importance par rapport à leur probabilité : l'augmentation des perturbations engendrées par l'activité humaine (surtout sur les sites de nidifications), la diminution de l'abondance des proies (le spermophile de Richardson), la perte et/ou le déclin de la qualité de l'habitat des prairies herbeuses indigènes, la compétition interspécifique (de la part d'autres espèces du genre *Buteo*) et l'exploration des ressources pétrolières et gazières.

Importance de l'espèce

La Buse rouilleuse est spécialiste des prairies indigènes et une des espèces qui s'adaptent le moins parmi plusieurs autres buses des prairies.

Protection actuelle ou autres désignations de statut

La Buse rouilleuse a été désignée comme une espèce menacée par le COSEPAC en 1980 mais, lors de la dernière évaluation en 1995, elle a été classée dans une catégorie de moindre risque, soit comme étant préoccupante. Elle figure sur la liste de l'annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral (LEP, 2002). Elle est inscrite parmi les espèces en voie de disparition en vertu de de la *Wildlife Act* de l'Alberta et parmi les espèces menacées en vertu de la *Manitoba Endangered Species Act*, mais elle n'est inscrite à aucune liste en Saskatchewan.



HISTORIQUE DU COSEWIC

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

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

Le COSEWIC 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
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 COSEWIC.

Mise à jour
Rapport de situation du COSEPAC

sur la

Buse rouilleuse
Buteo regalis

au Canada

2008

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE	4
Nom et classification.....	4
Description morphologique	4
RÉPARTITION	5
HABITAT	8
Besoins en matière d'habitat	8
Tendances en matière d'habitat.....	8
Protection et propriété	9
BIOLOGIE	9
Cycle vital et reproduction	9
Prédateurs	10
Physiologie	10
Déplacements et dispersion	10
Relations interspécifiques.....	11
Adaptabilité.....	11
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS	11
Activités de recherche	11
Abondance	11
Fluctuations et tendances.....	13
Immigration de source externe	17
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES	17
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE	18
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT.....	18
RÉSUMÉ TECHNIQUE.....	20
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS.....	22
SOURCES D'INFORMATION	22
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT	24
COLLECTIONS EXAMINÉES	25

Liste des figures

Figure 1. Répartition de la Buse rouilleuse	6
Figure 2. Observations de la Buse rouilleuse en Alberta de 1958 à 2005.....	7
Figure 3. Distribution de la fréquence des nids de la Buse rouilleuse par rapport à la densité des terres cultivées dans les parcelles d'échantillonnage en Alberta	8
Figure 4. Nombre estimé de couples de Buses rouilleuses en Alberta et densité de reproduction de l'espèce aux environs de Hanna (Alberta)	14
Figure 5. Indices annuels de la population canadienne de Buses rouilleuses	15
Figure 6. Nombre total de Buses rouilleuses des Recensements des oiseaux de Noël, corrigé en fonction des activités, du 75 ^e recensement (1974-1975) au 107 ^e recensement (2005-2006)	16
Figure 7. Cotes par province/État attribuées à la Buse rouilleuse.....	19

Liste des tableaux

Tableau 1. Densités de reproduction de la Buse rouilleuse provenant de diverses études.....	12
Tableau 2. Nombre estimé de couples de Buses rouilleuses en Alberta.....	15
Tableau 3. Tendances annuelles du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) pour la Buse rouilleuse au Canada, en Alberta et en Saskatchewan	15

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

Nom scientifique : *Buteo regalis* (Gray, 1844)
Nom commun français : Buse rouilleuse
Nom commun anglais : Ferruginous Hawk
Classification : classe des Oiseaux, ordre des Falconiformes et famille des Accipitridés.

Selon une analyse chromosomique, le *Buteo regalis* est le plus proche parent de la Buse cendrée (*B. nitidus*), de la Buse à queue rousse (*B. jamaicensis*), de la Buse pattue (*B. lagopus*), de la Buse à queue blanche (*B. albicaudatus*), de la Buse à gros bec (*B. magnirostris*) et de la Buse de Harris (*Parabuteo unicinctus*) (Schmutz *et al.*, 1993). Malgré leur séparation géographique, la Buse de Chine (*B. hemilasius*), présente en Asie centrale, est peut-être l'espèce la plus apparentée à la Buse rouilleuse (Bechard et Schmutz, 1995). Bien qu'il y ait deux sous-populations de Buses rouilleuses, l'une du côté est et l'autre du côté ouest des Rocheuses, aucune sous-espèce n'a été reconnue (Bechard et Schmutz, 1995).

Description morphologique

La Buse rouilleuse possède de longues ailes larges à l'extrémité arrondie, une queue en éventail, une poitrine robuste, une tête massive et un bec large (Bechard et Schmutz, 1995). Elle mesure entre 56 et 69 cm de longueur et pèse de 977 à 2 074 g. Bien que les deux sexes aient un plumage semblable, la femelle a tendance à avoir plus de pigmentation sur le ventre et les pattes. Sa masse est supérieure et sa capacité de prise entre ses doigts est plus grande. Deux formes de coloration existent. Les parties supérieures de la forme pâle, plus courante, sont brunes (ses épaules et son dos portent de nombreuses marques cannelle orangé et blanches), ses parties inférieures blanches sont striées de brun et sa queue est blanche ou grisâtre. Elle se caractérise par un « V » sur ses parties inférieures formé par ses pattes rougeâtre foncé lorsqu'elle est en vol. Ses autres caractéristiques distinctives sont notamment la tache blanche formée par l'extension complète des rémiges primaires lorsqu'elle vole, sa tête qui semble beaucoup plus blanche vue d'en haut que celle des autres buses, et ses épaules et son dos roussâtres.

Les oiseaux de la forme sombre moins courante ont un plumage brun foncé (certaines de leurs plumes ont une bordure couleur cannelle) et une queue blanche ou grise. Il y a une variation importante dans chaque forme de coloration. Les oiseaux adultes de la forme sombre ont des proportions variables de plumes brun cendré et rousses sur les parties inférieures et ceux de la forme pâle ont des quantités variables de plumes rousses, pour la plupart, et gris pâle, pour certaines, qui forment une bande sur la partie inférieure des ailes et du ventre.

RÉPARTITION

La Buse rouilleuse niche principalement dans l'ouest de l'Amérique du Nord, du sud du Canada (entre les Rocheuses et les Grandes Plaines) jusqu'au nord de l'Arizona et du Nouveau-Mexique (Figure 1). Au Canada, elle est présente dans le sud-est de l'Alberta (Figure 2; Semenchuk, 1992; Downey, 2006), dans le sud de la Saskatchewan (Smith, 1996) et à l'extrémité sud-ouest du Manitoba (Manitoba Naturalists Society, 2003). En Colombie-Britannique, la seule nidification confirmée remonte à 1968; l'espèce pourrait avoir niché depuis lors dans le centre-sud intérieur de la province étant donné la présence occasionnelle d'oiseaux estivant à cet endroit (Campbell *et al.*, 1990).

Aux États-Unis, l'espèce niche, du nord au sud, à partir de la frontière canadienne jusqu'aux parties centrales et occidentales du Dakota du Nord et du Dakota du Sud (peu présente dans les comtés Deuel et Roberts du nord-est du Dakota du Sud), dans l'ouest du Nebraska, dans la partie la plus à l'ouest du Kansas (du comté Cove, vers l'ouest) (Thompson et Ely), dans les comtés Cimarron et Texas (Oklahoma), dans le coin nord-ouest de l'excroissance du Texas, dans le nord du Nouveau-Mexique et de l'Arizona jusqu'à la région du Grand Bassin vers l'ouest (elle niche dans l'est du Nevada, mais peu dans l'ouest), dans les régions du bassin de la Columbia de l'est de l'Oregon et dans le sud-est de l'État de Washington (Bechard et Schmutz, 1995).

En hiver, la Buse rouilleuse est présente de la Californie, du sud du Nevada, de l'Arizona, du Colorado et de l'ouest du Kansas jusqu'au centre du Mexique vers le sud.

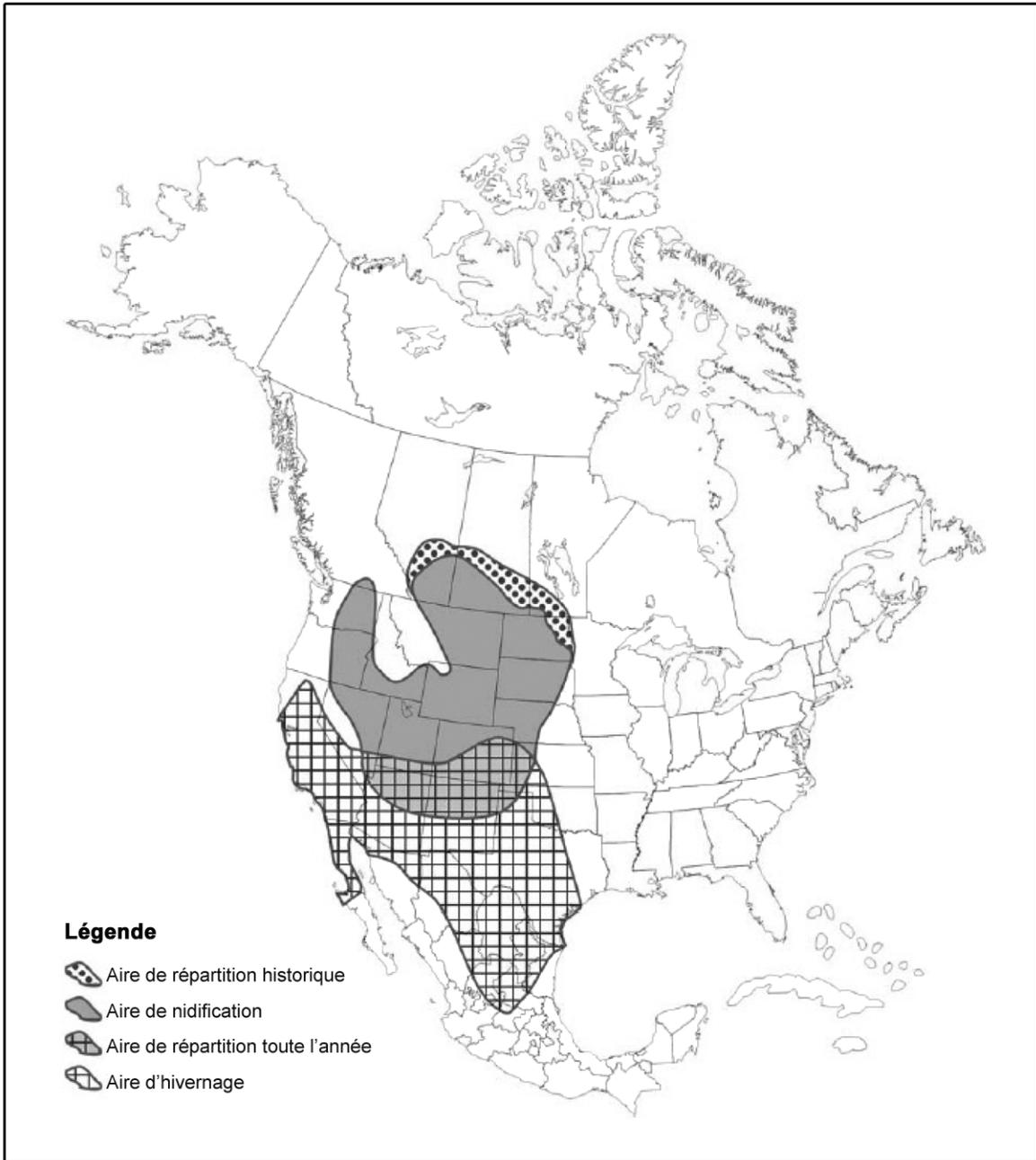


Figure 1. Répartition de la Buse rouilleuse (Downey, 2006).

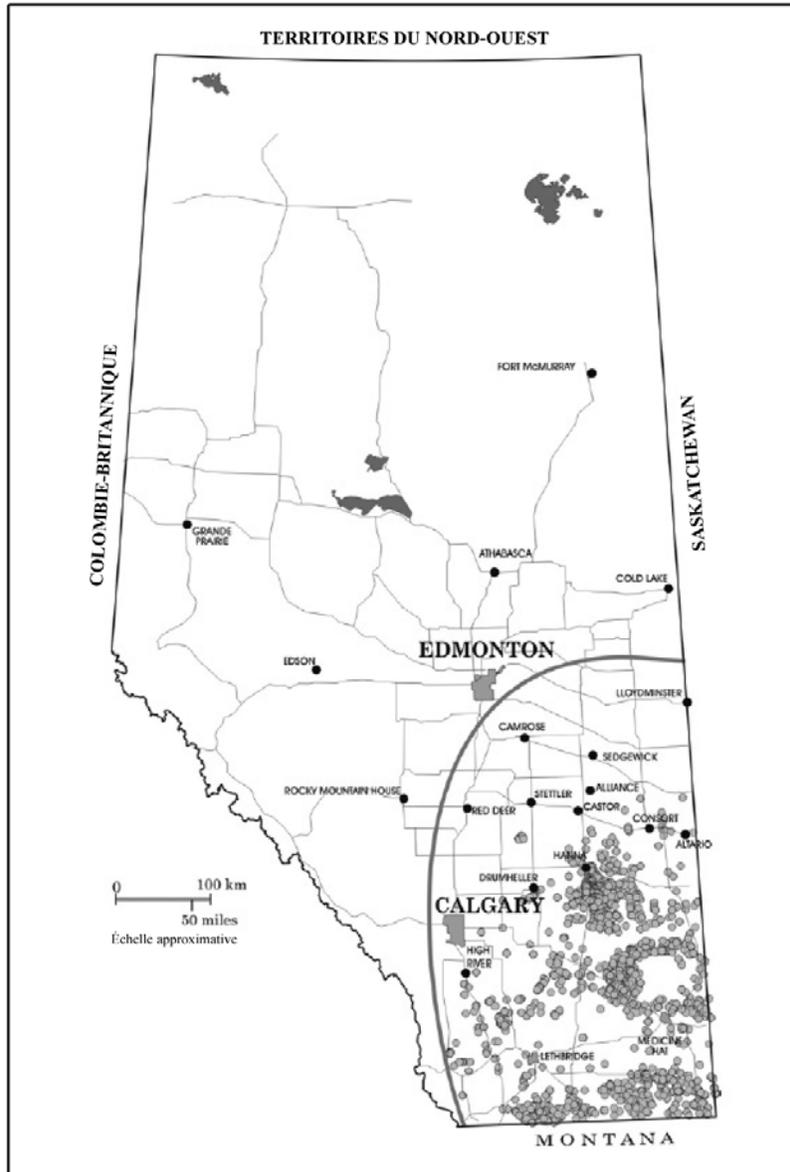


Figure 2. Observations de la Buse rouilleuse en Alberta de 1958 à 2005; la ligne grise indique la limite de l'aire de répartition historique (Downey, 2006).

Le Canada possède environ 10 % de l'aire de nidification mondiale de la Buse rouilleuse; les estimations varient de 8,4 % (données de NatureServe; P. Blancher, comm. pers., 2007) à 12 % (Schmutz et Schmutz, 1980). Schmutz et Schmutz (1980) estiment qu'elle n'occupe maintenant que 48 % de son aire de répartition historique au Canada. L'aire de répartition canadienne couvre maintenant environ 200 000 km², desquels à peu près 20 000 km² sont vraiment utilisés par l'espèce (en supposant qu'il y ait 2 000 couples, chacun utilisant un territoire d'environ 10 km²).

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

À l'est des Rocheuses, la Buse rouilleuse dépend fortement des prairies indigènes et à l'ouest de ces montagnes, elle utilise grandement les prairies, les steppes arbustives et d'autres régions arides (Bechard et Schmutz, 1995). En revanche, elle évite les parcs de peupliers faux-trembles (*Populus tremuloides*), les forêts alpestres et les régions d'agriculture intensive. Étant donné que le spermophile de Richardson (*Spermophilus richardsonii*), qui constitue la proie la plus importante de la Buse rouilleuse, préfère les endroits où plus de 30 % des terres sont cultivées et où les graminées mesurent moins de 30 cm (Downey *et al.*, 2006), il est probable que ce type d'habitat soit également privilégié par la Buse rouilleuse; cette hypothèse a été confirmée par une corrélation positive entre les densités de nidification des buses et les densités de spermophiles (Downey *et al.*, 2005). Bien que les territoires de la Buse rouilleuse puissent comprendre des zones cultivées, les sites de nidification sont généralement situés dans des pâturages ou des prairies indigènes (Figure 3; Schmutz, 1993; Bechard et Schmutz, 1995). Dans une grande partie de l'aire de répartition de l'espèce, les prairies ont été exposées à la destruction, la dégradation et la fragmentation en raison de l'urbanisation, de l'agriculture et du développement industriel (Bechard et Schmutz, 1995). La Buse rouilleuse est très vulnérable à la perte d'habitat et est considérée comme une spécialiste des prairies indigènes.

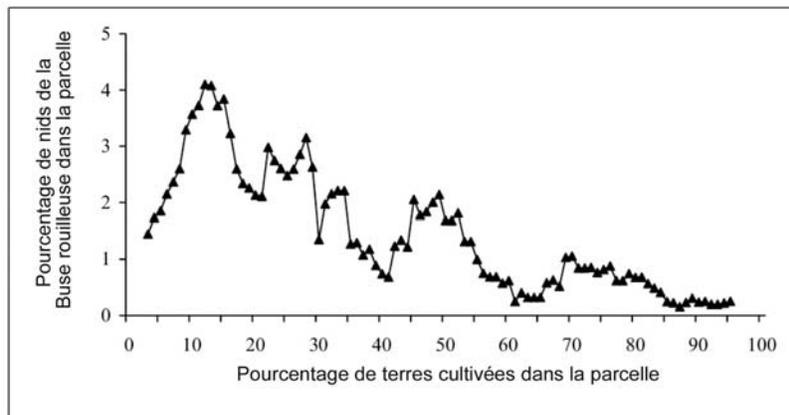


Figure 3. Distribution de la fréquence des nids de la Buse rouilleuse par rapport à la densité des terres cultivées dans les parcelles d'échantillonnage en Alberta (Schmutz, 1993).

Tendances en matière d'habitat

Au début du xx^e siècle, la répartition de la Buse rouilleuse s'est rétractée à la limite de son aire de répartition au Canada en raison de l'agriculture et de l'extinction des incendies qui a permis l'invasion des peupliers faux-trembles dans la portion restante

des prairies indigènes (Houston et Bechard, 1984; Schmutz *et al.*, 1992). Cependant, l'invasion des peupliers faux-trembles ne constitue pas un problème dans les régions plus sèches de l'aire de répartition de l'espèce. La relation négative entre la proportion de terres cultivées et l'occupation des sites par la Buse rouilleuse a été prouvée à maintes reprises dans plusieurs régions géographiques différentes (voir par exemple Gilmer et Stewart, 1983; Woffinden et Murphy, 1989; Schmutz, 1993, 1994). Une raison proposée pour expliquer cette relation est la très grande vulnérabilité de l'espèce aux perturbations pendant la saison de nidification. Toutefois, il y a certaines preuves que le type de perturbations est important; celles causées par l'exploitation minière entraînent l'abandon des nids, et la productivité est faible près des puits de pétrole et de gaz (Olendorff, 1993; Stepnisky *et al.*, 2004). Les chemins de fer ne perturbent pas les couples nicheurs, ce qui n'est pas le cas des routes principales et secondaires, comme le montre le fait que la Buse rouilleuse niche plus loin des routes que la Buse de Swainson (Bechard et Schmutz, 1995). La vulnérabilité de la Buse rouilleuse peut avoir pour conséquences que les couples évitent les endroits sujets à des perturbations, abandonnent leur nid, causant ainsi l'échec de la nidification, ou construisent leur nid ailleurs.

Même si l'espèce est vulnérable aux perturbations, le fait que la proportion de terres cultivées dans l'habitat de la population échantillon de l'Alberta soit demeurée inchangée entre 1982 et 2005 donne à penser que des facteurs autres que la perte d'habitat au profit de l'agriculture ont causé les déclinés des effectifs de Buses rouilleuses (Downey, 2005). Ces facteurs peuvent inclure la perte d'habitat au profit de l'exploration des ressources pétrolières et gazières, d'ensembles résidentiels ou d'autres activités.

Protection et propriété

Le terrain le plus propice à la Buse rouilleuse est le pâturage appartenant à des intérêts privés et exploité par ceux-ci où le parcours naturel domine (Schmutz, 1999; Houston, 2004). Près de 500 km² d'habitat propice sont protégés dans le parc national du Canada des Prairies.

BIOLOGIE

Cycle vital et reproduction

Il semble que la Buse rouilleuse se reproduise pour la première fois à l'âge de deux ans (Bechard et Schmutz, 1995). La proportion d'adultes qui se reproduisent est déterminée par la disponibilité des proies, en particulier dans les populations qui dépendent du lièvre (à l'ouest des Rocheuses) et du spermophile (à l'est des Rocheuses). Certains couples pourraient également avoir une tendance nomade liée à la disponibilité des proies, ce qui pourrait expliquer la nature dynamique des populations reproductrices (Bechard et Schmutz, 1995).

La taille des couvées varie, mais celles comptant de 2 à 4 œufs sont courantes (la taille varie de 1 à 8 œufs; voir Bechard et Schmutz, 1995 pour plus de précisions). Dans une étude récente, Houston et Zazelenchuk (2006) ont constaté que la taille moyenne des couvées varie de < 2,6 oisillons par nid au cours des très mauvaises années à > 3,2 oisillons par nid au cours des très bonnes années, d'après un relevé de 1 433 nids. Le succès de reproduction sur l'ensemble de la vie de l'espèce est peu connu, mais un mâle bagué en Alberta a contribué à l'envol d'au moins 20 jeunes sur une période de 7 ans (Bechard et Schmutz, 1995).

En Alberta et en Saskatchewan, le taux de survie annuel d'un adulte a été estimé à 0,708 (erreur-type = 0,024) et celui d'un oisillon au cours de sa première année, à 0,545 (erreur-type = 0,147) (Schmutz *et al.*, 2008).

Prédateurs

La Buse rouilleuse adulte n'a probablement comme seuls prédateurs que le Grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*) et l'humain; relativement peu de cas prouvés de prédation des nids existent. La vulnérabilité des nids de l'espèce relativement à la prédation varie en fonction de leur emplacement. Par exemple, Bechard et Schmutz (1995) considèrent le coyote (*Canis latrans*), le blaireau d'Amérique (*Taxidea taxus*) et le renard (*Vulpes* spp.) comme de graves menaces pour les couples nichant au sol et leurs oisillons. Les corbeaux (*Corvus* sp.) et le Grand Corbeau (*Corvus corax*) s'attaquent aux œufs et aux oisillons, mais le Grand-duc d'Amérique est le principal prédateur des oisillons; l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) fait également sa proie des jeunes (Bechard et Schmutz, 1995).

Physiologie

Aucune donnée.

Déplacements et dispersion

Contrairement aux populations reproductrices méridionales plus ou moins sédentaires ou se déplaçant sur de courtes distances, les populations septentrionales de Buses rouilleuses (de l'État de Washington, du Montana, du Dakota du Nord, de l'Alberta et de la Saskatchewan) sont migratrices (Bechard et Schmutz, 1995). Les individus des Grandes Plaines du Nord et du Centre restent à l'est de la ligne de partage des eaux, suivent les prairies pendant leur migration et font des spermophiles et des chiens de prairie leurs proies. Leurs destinations d'hivernage sont l'Oklahoma, le Texas et le nord du Mexique (Bechard et Schmutz, 1995; Houston et Zazelenchuk, 2006). Une enquête trinationale sur les aires de migration et d'hivernage de la Buse rouilleuse est en cours (Watson et Banasch, 2005); les résultats préliminaires montrent que les populations canadiennes hivernent aussi loin au sud que dans l'Oklahoma.

Relations interspécifiques

En règle générale, la Buse rouilleuse est plus souvent harcelée par d'autres *Buteos* qu'elle ne harcèle d'autres espèces. Par contre, elle harcèle l'Aigle royal et le Grand-duc d'Amérique parce que ces deux espèces chassent ses oisillons. Sur les sites d'hivernage au Texas, l'Aigle royal et le Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) l'emportent dans les disputes au sujet des proies capturées par la Buse rouilleuse. Cette dernière est également dominée par la Buse de Swainson dans les aires de reproduction (Bechard et Schmutz, 1995).

La Buse rouilleuse niche dans des habitats grandement utilisés par la Buse de Swainson et, moins fréquemment, par la Buse à queue rousse (*Buteo jamaicensis*). La défense collective des territoires de chevauchement entre la Buse rouilleuse et les autres *Buteos* peut soit être favorable (hausse du succès de reproduction) ou défavorable (baisse du succès de reproduction) si des relations agonistiques interspécifiques ont lieu (des interactions agonistiques se produisent également contre des intrus en laisse) (références dans Bechard et Schmutz, 1995). Cette question est d'intérêt puisque la compétition de la part d'autres *Buteos* a été proposée pour expliquer le déclin des populations de Buses rouilleuses dans certaines régions (Schmutz, 1984).

Adaptabilité

La Buse rouilleuse semble s'adapter difficilement, étant donné qu'elle est spécialiste des prairies indigènes. Contrairement à la Buse de Swainson, elle ne s'adapte pas bien à l'agriculture.

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités de recherche

Les activités de dénombrement pour la Buse rouilleuse varient considérablement (tableau 1), ce qui influe sur la précision des estimations des populations. En 2006, des nids ont été cherchés dans environ 15 400 km² d'habitat propice en Saskatchewan, y compris la plupart des sites de reproduction historiques connus, ce qui représente environ 12 % de l'aire de répartition de l'espèce dans cette province (U. Banasch, comm. pers., 2006). Étant donné que les 4 relevés précédents en Alberta étaient relativement peu précis, trois nouvelles procédures ont été mises en place pour le relevé de 2005 de la Buse rouilleuse dans cette province (Downey, 2005). Premièrement, les quadrats ont été stratifiés en deux strates (< 50 % et ≥ 50 % de prairies indigènes), deuxièmement, le nombre de quadrats a été augmenté et troisièmement, l'aire d'étude a été réduite à ce qu'elle était auparavant dans les relevés de 1987 à 1992 (Taylor, 2003; Saunders, 2005).

Abondance

Au Canada, c'est l'Alberta qui possède la densité la plus élevée de Buses rouilleuses reproductrices (tableau 1). Cependant, les densités de reproduction varient grandement en fonction de la disponibilité des proies. Par exemple, il y avait une différence du quintuple dans les densités entre les relevés effectués en 1976-1977 et en 1984-1988 et celui réalisé en 1987. Il est à remarquer que ces relevés ne sont pas parfaitement comparables étant donné qu'ils sont fondés sur différentes aires d'étude et intensités de recherche. La densité de Buses rouilleuses en Saskatchewan est faible (tableau 1), mais elle est répartie sur une plus grande région.

Tableau 1. Densités de reproduction de la Buse rouilleuse provenant de diverses études. Intensité de recherche : a = recherche achevée; b = recherche achevée avec un échantillonnage aléatoire; c = recherche optimale.

Lieu	Années	Aire d'étude (km ²)	Nids/100 km ²	Source
Alberta	1976-1977 et 1984-1988	480 ^a	11,6	Schmutz <i>et al.</i> , 1980
Alberta	1987	74 686 ^b	2,3	Schmutz, 1987
Saskatchewan	1978-1988	1 600 ^c	1,9	Harris, 1989
Saskatchewan	1986-1988	2 862 ^a	1,5	Banasch, 1989
Saskatchewan	2006	15 400^a	1,8	Banasch, comm. pers., 2006
Manitoba	1988	1 843 ^c	1,1	De Smet et Conrad, 1991

Au Manitoba, le nombre de couples nicheurs était en moyenne de 43,2 entre 1987 et 2004 (il a varié de 11 couples en 1987 à 56 en 1991); le dernier dénombrement était de 42 couples en 2005 (K. De Smet, comm. pers.). En Saskatchewan, 900 sites de reproduction de la Buse rouilleuse ont été consignés, ce qui comprend les observations compilées pendant la réalisation de l'atlas (Smith, 1996) et l'ajout d'observations plus récentes (A. R. Smith, comm. pers.). En supposant que de nombreux sites sont probablement inconnus, A. R. Smith (comm. pers.) estime que la province compte au moins 1 000 sites. Dans l'aire d'étude de Maple Creek, le taux d'occupation est de 50 % (A. Smith, comm. pers.), ce qui donne à penser qu'il pourrait y avoir 500 couples de Buses rouilleuses en Saskatchewan. Une autre estimation approximative relativement à cette province indique de 300 à 400 couples (D. Zazelenchuk, comm. pers.).

Le relevé de la Saskatchewan entrepris en 2006 couvrait environ 12 % de l'aire de répartition de l'espèce dans cette province. Des recherches planifiées ont été réalisées dans l'ensemble de l'aire de répartition; tous les sites historiques connus ont été visités ainsi que d'autres régions d'habitat propice à l'espèce (U. Banasch, comm. pers.). Ce relevé a permis de dénombrer 278 nids, mais étant donné qu'il n'était pas aléatoire, il est difficile d'extrapoler ce nombre pour estimer la population totale de la Saskatchewan. En tenant compte du fait que tous les sites historiques ont été vérifiés et que 278 nids ont été trouvés, il semble probable que cette population compte moins de 500 couples.

La dernière estimation de la population de l'Alberta est de 618 ± 162 couples, soit 1 236 adultes (Downey, 2006).

Ces estimations provinciales (Alberta – 618; Saskatchewan – 500; Manitoba – 42) laissent croire que la population canadienne totale pourrait compter moins de 1 200 couples, soit la moitié du nombre estimé en 1998 (Kirk et Hyslop, 1998).

Fluctuations et tendances

L'aire de répartition canadienne de la Buse rouilleuse a diminué d'environ la moitié depuis les années 1920 (Schmutz et Schmutz, 1980).

Quatre sources fournissent des données sur les tendances des populations canadiennes de Buses rouilleuses : 1) les données à long terme sur la productivité de la nidification en Saskatchewan et au Manitoba et les estimations de la population en Alberta; 2) les résultats des Relevés des oiseaux nicheurs (BBS); 3) les dénombrements des oiseaux migrateurs provenant de la surveillance des oiseaux de proie; 4) les Recensements des oiseaux de Noël aux États-Unis.

- 1) Les relevés de 1987 et de 1992 en Alberta laissaient entendre que la population provinciale de Buses rouilleuses comptait 1 700 couples (Schmutz, 1987, 1993), mais, en 2000, seuls 731 couples ont été dénombrés (Stepnisky *et al.*, 2001, 2004). La dernière estimation (2005) est de 618 ± 162 couples; elle est considérée comme étant plus précise que celle de 2000 et est considérablement plus petite que celle de 1992 (Downey, 2005). Étant donné que le relevé était fondé sur 93 % de la région des Prairies, il est possible que certains oiseaux n'aient pas été comptés en périphérie, mais cela n'ajouterait pas plus de 50 couples (R. Quinlan dans une comm. pers. adressée à Downey, 2005). Toutefois, il est certain que la population de l'Alberta est faible depuis 2000 et en déclin depuis le début des années 1990 (Downey, 2005). Elle a diminué d'environ 64 % de 1992 à 2005. Les estimations de la population de cette province sont représentées dans le graphique de la figure 4.

Le succès de reproduction de la Buse rouilleuse montre des variations importantes en réaction aux changements dans l'abondance du spermophile. En Alberta, Downey *et al.* (2003) ont trouvé une corrélation positive entre le nombre de Buses rouilleuses et les densités de spermophiles. Bien que les données historiques sur le spermophile dans cette province soient limitées, il semble que le nombre d'individus ait été élevé de la fin des années 1980 et au début des années 1990, d'après les ventes de poison utilisé par les agriculteurs contre cette espèce (Schmutz et Hungle, 1989). Les densités de la nidification aux environs de Hanna, en Alberta, ont légèrement augmenté, passant de $10,3 \pm 0,5$ (erreur-type) par 100 km² entre 1975 et 1977 à $13,5 \pm 0,2$ (erreur-type) entre 1986 et 1990, puis ont brusquement diminué à $4,4 \pm 0,6$ entre 2001 et 2006 (figure 4; Schmutz *et al.*, 2008).

En Saskatchewan, Houston et Zazalenchuk (2006) ont récemment examiné la productivité de 1 433 nids de Buses rouilleuses entre 1969 et 2004 relativement au nombre de spermophiles. De 1967 à 1987 (période 1), lorsque le nombre de spermophiles était élevé, la productivité était en moyenne de 3,0 jeunes par nid. Parmi tous les nids examinés, ceux comptant 4 et 5 jeunes représentaient en moyenne 32 % et 4 %, respectivement. Lorsque le nombre de spermophiles a baissé brusquement entre 1988 et 1996 (période 2), la productivité moyenne de la Buse rouilleuse a diminué à 2,7 jeunes par nid. À la différence de la période 1, les nids contenant 4 et 5 jeunes représentaient seulement 18 % et 1 %, respectivement, de l'ensemble des nids examinés. De 1997 à 2002 (période 3), malgré le fait que le nombre de spermophiles augmentait de manière lente et irrégulière (atteignant environ la moitié du nombre initial de 2003), la productivité de l'espèce était en moyenne de 2,7 jeunes par nid. La productivité n'a commencé à s'accroître qu'entre 2003 et 2005, période où elle était encore en moyenne de 3,0 jeunes par nid (Houston et Zazalenchuk, 2006).

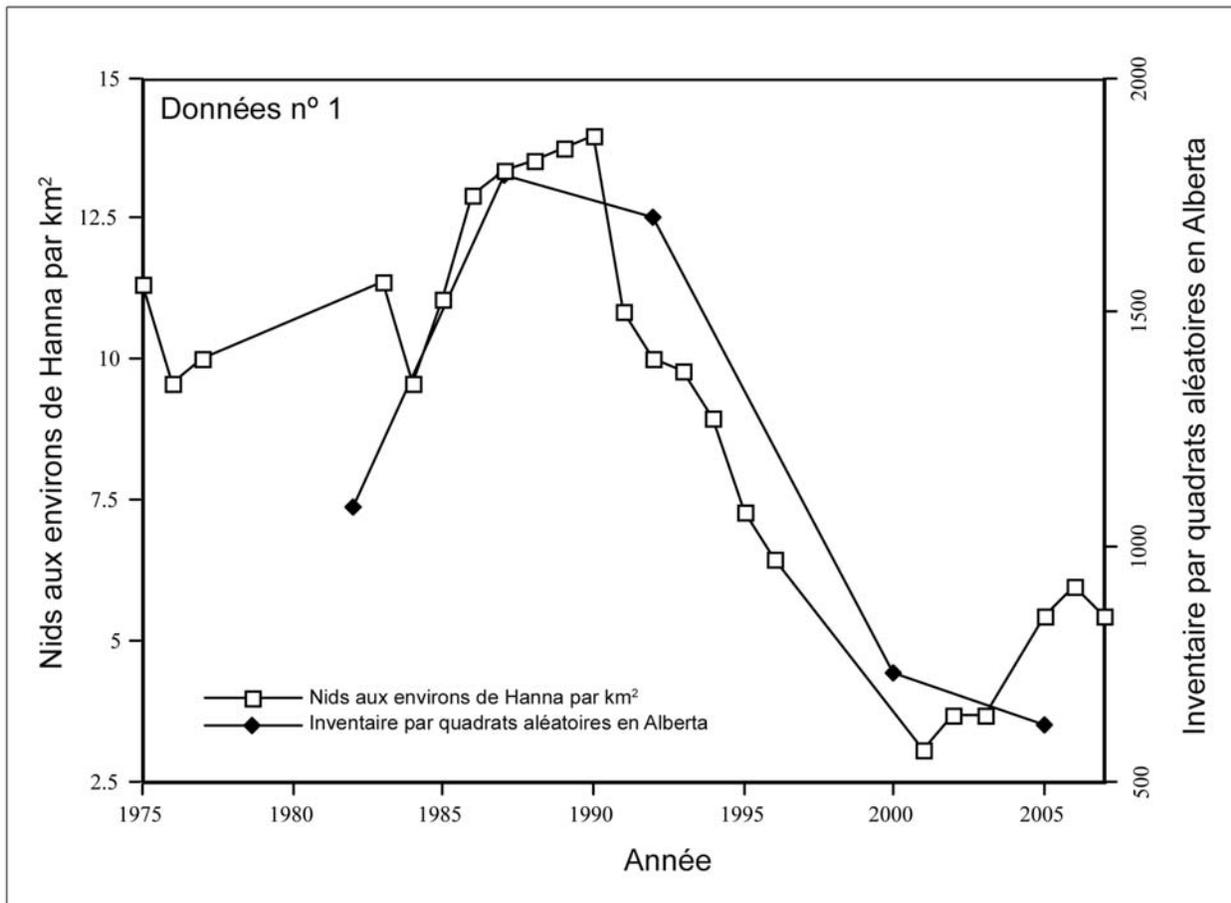


Figure 4. Nombre estimé de couples de Buses rouilleuses en Alberta et densité de reproduction de l'espèce aux environs de Hanna (Alberta) (données de J. Schmutz, comm. pers.).

Tableau 2. Nombre estimé de couples de Buses rouilleuses en Alberta (1982-2005). Données de Schmutz (1993), sauf les données de 2000, qui sont tirées de Stepnisky *et al.* (2002).

Année	Nombre de quadrats	Aire d'étude (km ²)	Nombre estimé de couples	Limites de confiance de 95 %	Intervalle de confiance de 95 %
1982	80	74 686	1 082	40,5	653-1 511
1987	83	77 947	1 791	28,5	1 307-2 275
1992	85	77 947	1 702	30,6	1 181-2 223
2000	86	77 947	731	50,1	364-1 097
2005	147	77 157	618	26,2	456-780

2) Les résultats des BBS, bien que fondés sur des échantillons de taille relativement petite, donnent à penser que la tendance de la population canadienne de Buses rouilleuses est stable ou croissante (tableau 3, figure 5).

Tableau 3. Tendances annuelles du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) pour la Buse rouilleuse au Canada, en Alberta et en Saskatchewan (Downes et Collins, 2007). * : $0,05 < p < 0,10$.

Région	1968-2006	1968-1985	1986-2006	1996-2006
Canada	8,7 (51)	8,7 (15)	0,1 (44)	8,0 (33)
Alberta	7,4 (31)	---	2,5 (28)	10,1 (24)
Saskatchewan	1,1 (16)			

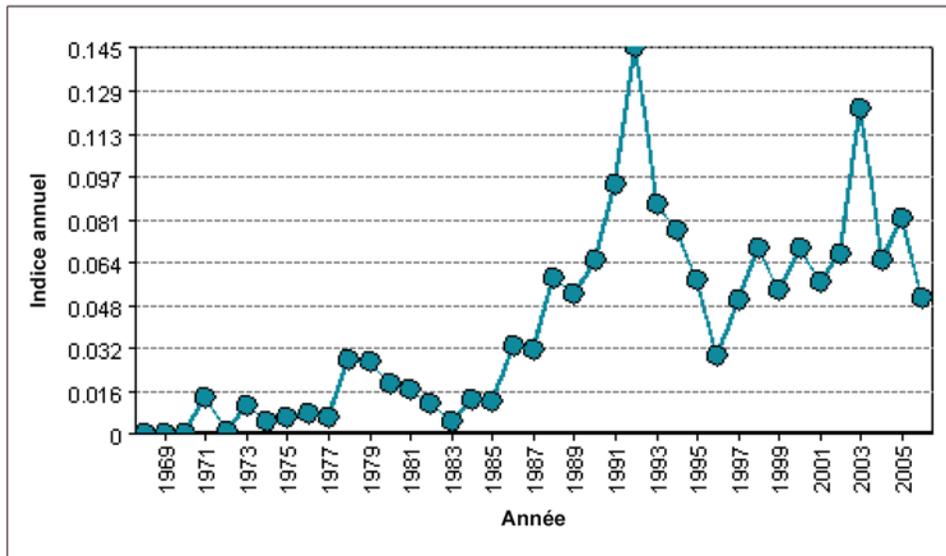


Figure 5. Indices annuels de la population canadienne de Buses rouilleuses (Downes et Collins, 2007).

- 3) Selon les dernières analyses de six sites de surveillance des oiseaux de proie dans l'ouest de l'Amérique du Nord, des déclinés à long terme se sont produits dans les populations de Buses rouilleuses (Hoffman et Smith, 2003). Sur deux de ces sites (dans les montagnes Goshute, au Nevada, et les montagnes Wellsville, dans l'Utah), les taux de passage ont augmenté jusqu'au début et à la moitié des années 1990, puis ont diminué; des déclinés à long terme se sont produits à deux autres sites (dans les montagnes Manzano, au Nouveau-Mexique, et à Lipan Point, en Arizona). Les taux de passage étaient également inférieurs à la moyenne depuis 1998 pour les deux autres sites de migration (Hoffman et Smith, 2003).
- 4) Les tendances continentales des populations de l'espèce provenant des données des Recensements des oiseaux de Noël (1977-2001) montrent une relation quadratique importante (courbe convexe, c.-à-d. une répartition en forme de cloche; $P < 0,01$; National Audubon Society, 2005). Une analyse plus récente des mêmes données a produit une importante tendance annuelle croissante des populations de $2,1 \pm 0,7 \%$ dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce au cours des 40 dernières années.

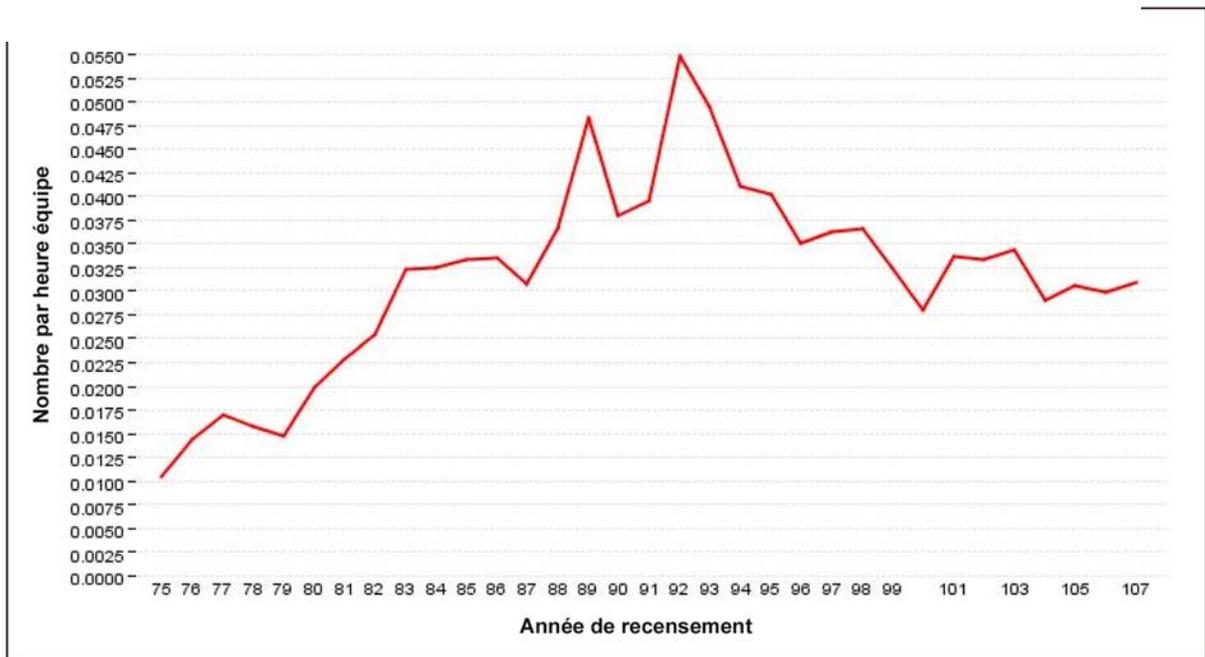


Figure 6. Nombre total de Buses rouilleuses des Recensements des oiseaux de Noël, corrigé en fonction des activités, du 75^e recensement (1974-1975) au 107^e recensement (2005-2006). Les données proviennent de l'ensemble de l'ouest des États-Unis.

En résumé, les données des BBS et des relevés en Alberta indiquent une augmentation de la population au cours des années 1980, suivie d'un déclin dans les années 1990. La population actuelle semble être plus petite dans cette province qu'elle ne l'était au début des années 1990, mais la tendance de la population nationale est plutôt incertaine, car aucune série de relevés comparables n'a été effectuée en Saskatchewan. Toutefois, des études démographiques dans cette province montrent un déclin de la densité de la nidification, et les effectifs au Manitoba ont également connu une baisse.

Immigration de source externe

Il est possible que, étant donné la propension nomade de la Buse rouilleuse, des individus occupent des aires vacantes si un habitat de prairies indigènes et une abondance adéquate de proies sont disponibles. Cependant, peu de renseignements sont connus au sujet de la fidélité aux sites des populations migratrices ou de l'importance du nomadisme; il y a quelques données sur les taux de retour d'individus bagués (Bechard et Schmutz, 1995).

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

De nombreux facteurs semblent restreindre les populations de la Buse rouilleuse. Tout d'abord, l'aire de répartition de l'espèce a diminué d'environ 50 % au Canada (Schmutz *et al.*, 1992). Étant donné que les oiseaux qui meurent ou qui quittent les territoires sont rapidement remplacés par de nouveaux individus, Schmutz (1995) a déduit que l'habitat disponible était saturé. La conservation des terres herbeuses des prairies a été désignée comme étant prioritaire dans le plan de rétablissement (Schmutz *et al.*, 1994). Ensuite, comme pour tous les oiseaux de proie, il y a une relation étroite entre les populations de Buses rouilleuses et leurs proies (Newton, 1979). Dans la population canadienne, le spermophile constitue la principale proie et la reproduction des buses est fortement liée aux fluctuations de ces populations (Downey *et al.*, 2004; Houston et Zazelenchuk, 2006). Il est possible, bien que les populations de Buses rouilleuses aient historiquement variées en fonction des changements dans les populations de spermophiles, 1) que l'habitat restant et limité de prairies privilégié par le spermophile offre beaucoup moins de proies aux buses et 2) que l'ampleur et l'échelle spatiale des fluctuations des populations de spermophiles soient accrues en raison de facteurs anthropiques, même si aucune preuve solide n'existe (B. Downey, comm. pers.). Enfin, la population de buses restante peut être particulièrement vulnérable aux perturbations causées par l'humain aux sites de nidification. Les autres facteurs récemment identifiés comme pouvant contribuer aux déclin des populations Buses rouilleuses sont les changements climatiques, les oléoducs et les gazoducs (Stepnisky *et al.*, 2004; Downey, 2005).

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

La Buse rouilleuse est unique en ce sens qu'elle est spécialiste des prairies indigènes et que, au Canada, elle dépend fortement d'une espèce-proie essentielle, le spermophile de Richardson.

PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT

Au Canada, le *B. regalis* est désigné comme une espèce préoccupante par le COSEPAC (dernière évaluation en 1995). L'espèce figure actuellement dans la liste de l'annexe 3 de la Loi sur les espèces en péril (Lois du Canada 2002). La Buse rouilleuse est inscrite parmi les espèces en voie de disparition en vertu de la *Wildlife Act* de l'Alberta et parmi les espèces menacées en vertu de la *Manitoba Endangered Species Act*, mais elle n'est inscrite à aucune liste en Saskatchewan.

Selon NatureServe, la cote mondiale du *B. regalis* est G4 (apparemment non en péril [*apparently secure*]). Cependant, parmi les 17 États et les 3 provinces où l'espèce est présente, NatureServe ne la considère comme étant non en péril (*secure*) que dans 2 États et une province (figure 7). Elle est inscrite à la liste des espèces gravement en péril (*critically imperiled*) dans une province canadienne (Colombie-Britannique, S1B – extrêmement rare dans l'ensemble de son aire de répartition dans cette province; généralement 5 occurrences ou moins ou très peu d'individus restants) et dans un État. L'espèce est classée comme étant en péril (*imperiled*) dans une province (Manitoba, S2B – rare dans l'ensemble de son aire de répartition dans cette province [de 6 à 20 occurrences ou peu d'individus restants] et peut être vulnérable à la disparition en raison de sa rareté et d'autres facteurs) et dans 8 États. Elle est vulnérable (*vulnerable*) dans une province (Alberta, S3B) et dans 5 États. La Buse rouilleuse n'est inscrite à la liste des espèces non en péril (*secure*) que dans une province (Saskatchewan, S4B) et 2 États, et n'a pas été évaluée dans un État.

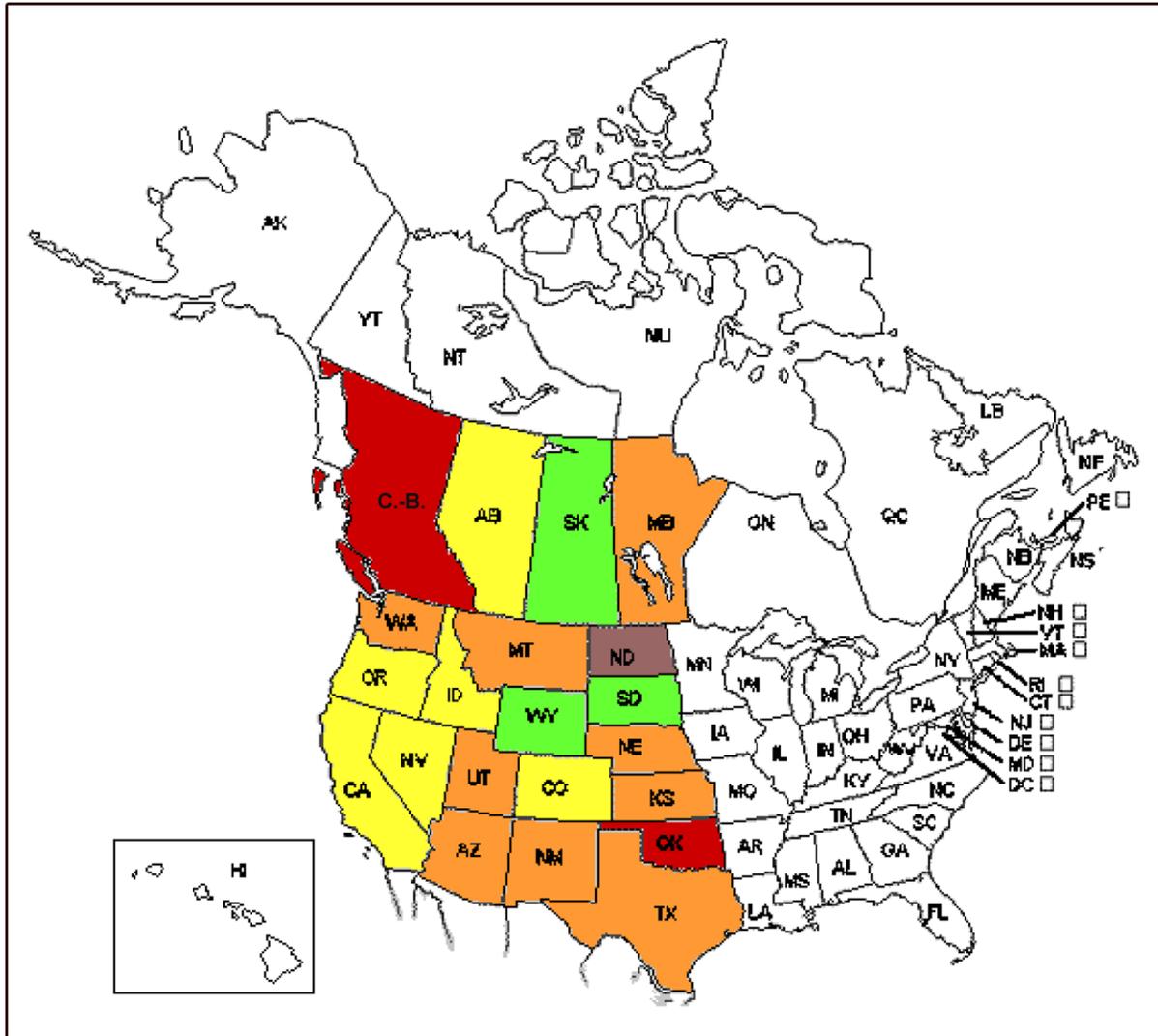


Figure 7. Cotes par province/État attribuées à la Buse rouilleuse par NatureServe. Rouge = gravement en péril (S1 [critically imperiled]); orange = en péril (S2 [imperiled]); jaune = vulnérable (S3 [vulnerable]); vert = apparemment non en péril (S4 [apparently secure]); pourpre = espèce non classée/en examen (S5 [not ranked/under review]).

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Buteo regalis

Buse rouilleuse

Ferruginous Hawk

Répartition au Canada : Alberta, Saskatchewan, Manitoba

Information sur la répartition

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Superficie de la zone d'occurrence(km²) au Canada (Données provenant de la carte de l'aire de répartition de NatureServe)</i> 	206 000 km ²
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Préciser la tendance (en déclin, stable, en croissance, inconnue).</i> 	En déclin, du moins historiquement
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence (ordre de grandeur > 1)?</i> 	Non
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Superficie de la zone d'occupation(km²) en supposant que les couples utilisent des territoires de 10 km² chacun.</i> 	Environ 9 600 à 12 000 km ²
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Préciser la tendance (en déclin, stable, en croissance, inconnue).</i> 	En déclin, du moins en Alberta
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation (ordre de grandeur > 1)?</i> 	Non
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nombre d'emplacements actuels connus ou inférés.</i> 	Sans objet
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Préciser la tendance du nombre d'emplacements (en déclin, stable, en croissance, inconnue).</i> 	Sans objet
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements (ordre de grandeur > 1)?</i> 	Non
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tendance en matière d'habitat : préciser la tendance de l'aire, de l'étendue ou de la qualité de l'habitat (en déclin, stable, en croissance, inconnue).</i> 	En déclin, du moins historiquement

Information sur la population

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population : indiquer en années, en mois, en jours, etc.). (Mortalité annuelle chez les adultes de 30 %, première reproduction à l'âge de 2 ans)</i> 	Environ 5 ans
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada (ou préciser une gamme de valeurs plausibles).</i> • Alberta : 618 couples; Saskatchewan : de 300 à 500 couples; Manitoba : 44 couples. 	Environ 1 200 couples
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tendance de la population quand au nombre d'individus matures en déclin, stable, en croissance ou inconnue.</i> 	En déclin en Alberta et au Manitoba; tendance inconnue en Saskatchewan, mais probablement en déclin
<ul style="list-style-type: none"> • <i>S'il y a déclin, % du déclin au cours des dernières/prochaines dix années ou trois générations, selon la plus élevée des deux valeurs (ou préciser s'il s'agit d'une période plus courte).</i> 	64 % au cours des 13 dernières années en Alberta (moins de 3 générations); tendance semblable au Manitoba; aucune donnée fiable disponible en Saskatchewan
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures (ordre de grandeur > 1)?</i> 	Non

• <i>La population totale est-elle très fragmentée?</i>	Non
• <i>Préciser la tendance du nombre de populations (en déclin, stable, en croissance, inconnue).</i>	Sans objet
• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations (ordre de grandeur > 1)?</i>	Sans objet
• <i>Énumérer les populations et donner le nombre d'individus matures dans chacune.</i>	

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

1. Perte, dégradation et fragmentation des prairies indigènes
2. Déclin des populations de proies
3. Perturbation causée par l'exploration des ressources pétrolières et gazières

Immigration de source externe

• <i>Statut ou situation des populations de l'extérieur?</i> États-Unis : Espèce présente dans 17 États et apparemment en déclin dans 13 de ces États.	
• <i>Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?</i>	Possible
• <i>Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?</i>	Oui
• <i>Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?</i>	Non
• <i>La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?</i>	Peu probable

Analyse quantitative

Non effectuée

Statut existant

COSEPAC : Préoccupante (1995); Menacée (2008)

Statut et justification de la désignation

Statut : Menacée	Code alphanumérique : A2b
Justification de la désignation : Cette buse de grande taille se trouve principalement dans des prairies naturelles du sud de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba et est un prédateur spécialiste du spermophile de Richardson. L'espèce a subi un déclin de population de 64 % de 1992 à 2005; puisque l'Alberta comprend la majeure partie de son aire de répartition canadienne, cela représente un déclin d'au moins 30 % dans les Prairies au cours de cette période de temps. La perte, la dégradation et la fragmentation de son habitat de prairies indigènes constituent les menaces les plus graves pesant sur la population.	

Applicabilité des critères

Critère A (Population globale en déclin) : Correspond au critère de la catégorie « menacée », A2b, en raison d'un déclin connu en Alberta de 64 % au cours de 3 générations qui a mené à un déclin d'au moins 30 % dans l'ensemble de l'aire de répartition canadienne, en l'absence de données sur les tendances en Saskatchewan.
Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Sans objet. Aire de répartition trop grande.
Critère C (Petite population globale et déclin) : Sans objet. La population semble stable dans son ensemble.
Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : Sans objet. La population et l'aire de répartition sont trop grandes.
Critère E (Analyse quantitative) : Non effectuée.

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Les rédacteurs du rapport remercient Environnement Canada qui a financé la préparation du présent rapport. De nombreuses personnes ont fourni des renseignements sur les tendances des populations de Buses rouilleuses, soit Ursula Banasch, Ken De Smet, Brandy Downey, Stuart Houston, Sue McAdam, Joe Schmutz, Al Smith et Dan Zazelenchuk. Brad Downey et Gail Michener ont fourni des renseignements et diverses publications sur le spermophile de Richardson.

SOURCES D'INFORMATION

- Bechard, J.J., et J.K. Schmutz. 1995. Ferruginous Hawk (*Buteo regalis*), in *The Birds of North America*, n° 172 (A. Poole et F. Gill, éd.), The Academy of Natural Sciences, Philadelphie, et The American Ornithologists' Union, Washington, D.C.
- 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*. Vol. 2, Royal British Columbia Museum, Victoria (Colombie-Britannique), 636 p.
- Downes, C.M., et B.T. Collins. 2007. Site Web sur les tendances notées sur les oiseaux du Canada, version 2.1, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Gatineau (Québec) K1A 0H3.
- Downey, B. 2006. Status of the Ferruginous Hawk (*Buteo regalis*) in Alberta: Update 2006, Alberta Sustainable Resource Development and Alberta Conservation Association, Alberta Wildlife Status Report No. 18.
- Downey, B.A., B.N. Taylor, R.W. Quinlan, B.L. Downey et P.F. Jones. 2005. Does the density of Richardson's ground squirrels predict Ferruginous Hawk density? *Natural History Occasional Paper No. 26*, Proceedings of the 7th Prairie Conservation and Endangered Species Conference, février 2004, publié par le Provincial Museum of Alberta, pages 96-99, édité par G.C. Trottier, E. Anderson et M. Steinhilber.
- Downey, B.A., P.F. Jones, R.W. Quinlan et G.J. Scrimgeour. 2006. Use of playback alarm calls to detect and quantify habitat use by Richardson's ground squirrels, *Wildlife Society Bulletin*, sous presse.
- Downey, B.L. 2005. The 2005 Ferruginous Hawk inventory and population analysis, Alberta Sustainable Resource Development, Fish and Wildlife Division, Alberta Species at Risk Report 101, Edmonton (Alberta).
- Gilmer, D.S., et R.E. Stewart. 1983. Ferruginous Hawk populations and habitat use in North Dakota, *Journal of Wildlife Management* 47(1):146-157.
- Hoffman, S.W., et J.P. Smith. 2003. Population trends of migratory raptors in western North America, 1977-2001, *Condor* 105:397-419.
- Houston, C.S. 2004. Ferruginous and Swainson's hawks in Saskatchewan: Should we worry? *Bird Trends* 9:29-31.
- Houston, C.S., et M.J. Bechard. 1984. Decline of the Ferruginous Hawk in Saskatchewan, *American Birds* 38:166-170.
- Houston, C.S., et J.K. Schmutz. 1999. Changes in bird populations on Canadian grasslands, *Studies in Avian Biology* 19:87-94.

- Kirk, D.A., et C. Hyslop. 1998. Population status and recent trends in Canadian raptors: a review, *Biological Conservation* 83:91-118.
- Manitoba Naturalists Society 2003. The birds of Manitoba, Manitoba Avian Research Committee, Manitoba Naturalists Society, Winnipeg (Manitoba).
- National Audubon Society (en ligne) 2005. Christmas Bird Count database project. <<http://www.audubon.org/bird/cbc/>>
- Newton, I. 1979. Population ecology of raptors. Buteo books.
- Olendorff, R.R. 1993. Status, biology, and management of Ferruginous Hawks: a review, Raptor Res. and Tech. Asst. Gen., Special Report, U.S. Dept. Interior, Bureau of Land Management, Boise (Idaho), 84 p.
- Saunders, E.J. 2005. A review of the proposed 2005 Alberta Ferruginous Hawk surveys sampling design: Thinking outside the quadrat, rapport inédit pour le Alberta Sustainable Resource Development, Fish and Wildlife Division, Lethbridge (Alberta).
- Schmutz, J.K. 1987. The effect of agriculture on ferruginous and Swainson's hawk, *Journal of Range Management* 40:438-440.
- Schmutz, J.K. 1993. Population trends of Ferruginous Hawks in Alberta, including a synthesis for prairie Canada, rapport inédit pour le Comité du Rétablissement des espèces canadiennes en péril (RESCAPÉ), Ottawa (Ontario).
- Schmutz, J.K. 1995. Updated status report on the Ferruginous Hawk, *Buteo regalis* in Canada, Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada, Ottawa, CANADA.
- Schmutz, J.K. 1999. Status of the Ferruginous Hawk (*Buteo regalis*) in Alberta, Alberta Wildlife Status Report No. 18, Alberta Environment, et la Alberta Conservation Association.
- Schmutz, J.K., D.T. Flockhart, C.S. Houston et P.D. McLoughlin. 2008 Demography of Ferruginous Hawks breeding in western Canada, *Journal of Wildlife Management*, sous presse.
- Schmutz, J.K., et S.M. Schmutz. 1980. Status of the Ferruginous Hawk, Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada.
- Schmutz, J.K., et D.J. Hungle. 1989. Populations of Ferruginous Hawk increase in synchrony with ground squirrels, *Canadian Journal of Zoology* 67:2596-2601.
- Schmutz, J.K., S.H. Brechtel, K.D. De Smet, D.G. Hjertaas, G.L. Holroyd, C.S. Houston et R.W. Nero. 1992, Recovery plan for the Ferruginous Hawk in Canada, préparé pour le Rétablissement des espèces canadiennes en péril (RESCAPÉ), Ottawa.
- Schmutz, J.K., S.H. Brechtel, K.D. De Smet, D.G. Hjertaas, G.L. Holroyd, C.S. Houston et R.W. Nero. 1994, National recovery plan for the Ferruginous Hawk, report No. 11, Rétablissement des espèces canadiennes en péril.
- Schmutz, S.M., J.S. Moker et T.D. Thue. 1993. Chromosomes of five North American buteonine hawks, *J. Raptor Res.* 27:196-202.
- Semenchuk, G.P. (éd.) 1992. The atlas of breeding birds of Alberta, Federation of Alberta Naturalists, Edmonton (Alberta).
- Smith, A.R. 1996. The atlas of Saskatchewan birds. Special Publication No. 22, Saskatchewan Natural History Society (Nature Saskatchewan), Regina.

- Stepnisky, D.P., G.L. Erickson, J. Iwaasa et B. Taylor. 2002. An evaluation of the ferruginous hawk population in Alberta based on recent trend data, Alberta Sustainable Resource Development, Fish and Wildlife Division, Alberta Species at Risk Report No. 52, Edmonton (Alberta), 16 p.
- Stepnisky, D.P., G.L. Erickson, J. Iwaasa et B. Taylor. 2004 Ferruginous Hawk numbers in Alberta: a real decline? *Bird Trends* 9:31-33.
- Taylor, B., et J. Iwaasa. 2000. 2000 Ferruginous Hawk survey results: foothills fescue natural subregion, preliminary report, rapport inédit pour Alberta Environment, Natural Resources Service.
- Watson, J.W., et U. Banasch. 2005. A tri-national investigation of Ferruginous Hawk migration, Washington Department of Fish and Wildlife, Olympia (État de Washington), et Service canadien de la faune (Alberta), CANADA, rapport interne.
- Woffinden, N.D., et J.R. Murphy. 1989. Decline of a Ferruginous Hawk population: a 20-year summary, *J. Wildl. Manage.* 53:1127-1132.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT

Né en Angleterre, David Anthony Kirk, Ph.D., a immigré au Canada en 1989 et a travaillé durant 16 ans comme écologiste chercheur à son compte et comme directeur exécutif d'Aquila Applied Ecologists. La plupart des contrats qu'il a eus étaient avec le gouvernement fédéral du Canada (Environnement Canada et Parcs Canada), mais il a également travaillé avec des organismes de conservation, comme le Fonds mondial pour la nature, NatureServe et Yellowstone to Yukon Conservation Initiative (avec Jennie Pearce). Il s'intéresse particulièrement à l'intégration de l'utilisation des ressources à la conservation de la biodiversité, par l'entremise de pratiques durables sur le plan écologique liées à l'utilisation des terres et de réseaux d'aires protégées. Ce travail comprenait, en particulier, la recherche sur 1) les effets de l'agriculture et de la foresterie sur la biodiversité et 2) la planification de la conservation et la surveillance de la biodiversité à différentes échelles. David a récemment travaillé sur des perspectives et des scénarios environnementaux et sur leurs incidences sur la biodiversité et sur le bien-être de l'humain. À l'étranger, ses recherches ont porté sur les effets des lièvres introduits sur la végétation et l'avifaune des Seychelles et la conservation des maquis en Afrique du Nord, ainsi que sur le partage référentiel des ressources entre les vautours sympatriques en Amérique du Sud. Il a rédigé précédemment douze rapports de situation du COSEPAC (six rapports complets et six mises à jour) et publié plus de trente articles et rapports scientifiques évalués par des pairs sur des sujets aussi variés que des méthodes diverses de sélection d'indicateurs à l'égard des parcs nationaux du Canada, les effets des organismes génétiquement modifiés sur la biodiversité au Canada et des méthodes robustes sur le plan statistique d'inventaire et de surveillance des espèces en péril.

Jennie L. Pearce, Ph.D., est née en Australie et a immigré au Canada en 1999. Ses recherches menées dans les deux pays ont porté sur le modelage spatial de la répartition et de l'abondance des espèces sauvages; sa thèse de doctorat traitait du Méliphage casqué (*Lichenostomus melanops cassidix*) en voie de disparition. Madame Pearce s'intéresse particulièrement à l'évaluation de la précision des modèles spatiaux et à la façon dont ils peuvent être utilisés pour résoudre des problèmes de gestion du paysage, par exemple, la conservation d'espèces en péril, la gestion des forêts dans un cadre durable sur le plan écologique et l'affectation d'entreprises d'exploitation des ressources sur le paysage. Elle s'intéresse également à l'utilisation des bio-indicateurs pour la gestion durable des forêts, notamment pour les grands et les petits mammifères [y compris le carcajou (*Gulo gulo*) et les musaraignes], les amphibiens, les carabes et les araignées. Elle a publié plus de 25 articles scientifiques dans ce domaine, et a participé à de nombreux ateliers et travaux de congrès.

COLLECTIONS EXAMINÉES

Aucune collection n'a été examinée au cours de la préparation du présent rapport de situation.