

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

sur la

**Chevêche des terriers**  
*Athene cunicularia*

au Canada



**ESPÈCE EN VOIE DE DISPARITION  
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 Chevêche des terriers (*Athene cunicularia*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 31 p. ([www.registrelep.gc.ca/Status/Status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm)).

Rapports précédents :

COSEPAC 2000. COSEWIC Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Chevêche des terriers *Athene cunicularia* au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 43 p ([www.registrelep.gc.ca/status/status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/status/status_f.cfm))

WELLICOME, T.I. et E.A. HAUG. 1995. Rapport de situation du COSEPAC sur la Chevêche des terriers (*Speotyto cunicularia*) au Canada - Mise à jour. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. Pages 1 - 42.

HAUG, E.A. et A.B. DIDIUK. 1991. Update COSEWIC status report on the Burrowing Owl *Speotyto cunicularia* in Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 35 p.

WEDGWOOD, J.A. 1979. COSEWIC status report on the Burrowing Owl *Athene cunicularia* in Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 90 p.

Note de production :

Le COSEPAC aimerait remercier David A. Wiggins qui a rédigé la mise à jour du rapport de situation sur la Chevêche des terriers (*Athene cunicularia*) au Canada, 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) 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 Burrowing Owl *Athene cunicularia* in Canada.

Illustration de la couverture :  
Chevêche des terriers — fournie par Geoff Holroyd

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2006  
N° de catalogue CW69-14/4-2006F-PDF  
ISBN 0-662-71734-1



Papier recyclé



**COSEPAC**

## **Sommaire de l'évaluation**

**Sommaire de l'évaluation** — Avril 2006

**Nom commun**

Chevêche des terriers

**Nom scientifique**

*Athene cuniculari*

**Statut**

Espèce en voie de disparition

**Justification de la désignation**

Ce strigidé des terres herbeuses a connu un déclin important dans toute son aire de répartition nord-américaine; les populations canadiennes ont diminué de 90 % dans les années 1990, et l'espèce est essentiellement disparue de la Colombie-Britannique et du Manitoba. Le déclin de la population a ralenti quelque peu entre 1994 et 2004, mais est demeurée à environ à 57 %. Les causes véritables de ce déclin général demeurent inconnues.

**Répartition**

Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan, Manitoba

**Historique du statut**

Espèce désignée « menacée » en avril 1979. Réexamen et confirmation du statut en avril 1991. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « en voie de disparition » en avril 1995. Réexamen et confirmation du statut en mai 2000 et en avril 2006. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.



**COSEPAC**  
**Résumé**

**Chevêche des terriers**  
*Athene cunicularia*

**Information sur l'espèce**

La Chevêche des terriers est un petit prédateur à longues pattes de la prairie ouverte, étroitement associée aux mammifères fouisseurs comme les écureuils terrestres (*Spermophilus* spp.), le blaireau d'Amérique (*Taxidea taxus*) et les chiens de prairie (*Cynomys* spp.). La Chevêche adulte a un plumage terne, mélange de brun et de blanc tacheté de beige. La jeune Chevêche est plus colorée, dans les tons de brun foncé et de crème. Jeunes et adultes sont relativement faciles à observer, car ils sont en général actifs le jour et chassent leurs proies à partir de buttes ou de poteaux de clôture dans les habitats de prairie ouverte.

**Répartition**

Au Canada, les sites de nidification de la Chevêche des terriers sont disjoints. Quelques couples (réintroduits) se reproduisent dans la vallée de la Thompson-Nicola dans le centre-sud de la Colombie-Britannique, mais la population principale des prairies niche entre le centre-sud de l'Alberta et le sud de la Saskatchewan à l'est. D'après les données disponibles, il semble que l'espèce ne niche plus aujourd'hui au Manitoba. Aux États-Unis, l'espèce (*A. c. hypugaea*) niche dans la région des grandes Plaines et plus à l'ouest; une sous-espèce disjointe (*A. c. floridana*) réside en Floride. La Chevêche des terriers hiverne surtout au Mexique, mais quelques oiseaux passent l'hiver dans le sud-ouest des États-Unis (p. ex. au Texas, au Nouveau-Mexique, en Arizona et en Californie). Au Canada, son aire de reproduction a rétréci ces dernières années et ne couvre plus que la moitié de la superficie qu'elle occupait dans les années 1970 et le tiers de celle qu'elle occupait au début du 20<sup>e</sup> siècle.

**Habitat**

L'habitat préféré de la Chevêche des terriers est la prairie ouverte à végétation clairsemée, où l'on trouve des terriers creusés par les blaireaux, les écureuils terrestres et autres mammifères. Le jour, la Chevêche s'alimente en général dans son aire de nidification et aux alentours; la nuit, elle peut étendre son champ d'action aux secteurs où les graminées et les herbacées dicotylédones sont plus denses. Dans l'aire d'hivernage, son habitat inclut les prairies, les champs cultivés et les arbustales.

## **Biologie**

Au Canada, la Chevêche des terriers revient dans ses aires de reproduction en avril et en mai, et niche dans des terriers abandonnés par les mammifères. La ponte commence en mai et les couvées comptent en moyenne 9 œufs (fourchette = de 5 à 14). Normalement, il n'y a qu'une seule couvée, mais en cas d'échec, le couple peut produire une nouvelle couvée (de plus petite taille). Les groupes familiaux demeurent ensemble jusqu'à la fin août, puis leurs membres se dispersent dans des terriers individuels avant de migrer vers le sud en septembre et octobre.

## **Taille et tendances des populations**

Au Canada, l'effectif minimal (connu) de la population compte aujourd'hui (2004) 795 individus : 498 en Saskatchewan, 288 en Alberta et 9 en Colombie-Britannique; ces chiffres pourraient toutefois sous-estimer d'au moins 50 % l'effectif réel, qui compterait vraisemblablement de 800 à 1 600 individus. On n'a confirmé la présence que de un seul couple nicheur au Manitoba depuis 1999, et on n'y a trouvé aucun nid en 2004. Les relevés intensifs et extensifs de la Chevêche des terriers ainsi que le Relevé des oiseaux nicheurs mettent en évidence une nette diminution de la densité de l'espèce dans toutes les régions des prairies du Canada au cours des 30 dernières années, de même qu'un déclin de 90 % de la population entre 1990 et 2000, diminuant à 57 % entre 1994 et 2004. Les populations seraient stables au cœur de l'aire de répartition de l'espèce aux États-Unis (p. ex. au Colorado, en Idaho, au Nouveau-Mexique), mais elles déclineraient rapidement en Californie, dans les États bordant l'aire de répartition à l'est ainsi que dans ceux du nord, à la frontière canadienne. On ne connaît pas les tendances des populations au Mexique, mais les populations hivernantes ont diminué au Texas et en Californie, où certaines populations du Canada passent l'hiver.

## **Facteurs limitatifs et menaces**

Historiquement, le principal facteur à l'origine de la réduction de la viabilité des populations de Chevêches des terriers au Canada aurait été la conversion des prairies en terres cultivées, de même que la fragmentation et la dégradation des prairies restantes. D'autres facteurs auraient aussi contribué au déclin récent des populations :

- 1) une émigration vers les États-Unis plus forte que l'immigration depuis les États-Unis;
- 2) la disparition des terriers (utilisés pour la nidification et le repos) due au déclin des populations des mammifères fouisseurs;
- 3) l'augmentation de la prédation dans les aires de nidification et d'hivernage due à la fragmentation accrue de l'habitat et aux changements survenus dans les communautés de prédateurs et dans les écosystèmes de prairies;
- 4) la diminution de l'abondance des proies à la suite des changements survenus dans l'habitat et peut-être aussi dans les régimes météorologiques;
- 5) les effets négatifs des toxines (provenant des pesticides et des herbicides);
- 6) la mortalité attribuable aux collisions avec des véhicules automobiles.

## **Importance de l'espèce**

La Chevêche des terriers a déjà été une composante courante des paysages des prairies et de la région intérieure méridionale (C.-B.). Elle est aujourd'hui rare dans l'ensemble de l'aire de répartition canadienne, et en déclin partout sauf au cœur de son aire aux États-Unis.

## **Protection actuelle ou autres désignations de statut**

La Chevêche des terriers est cotée G4 (apparemment non en péril à l'échelle mondiale à cause de sa vaste répartition, mais quelques déclin préoccupants) par NatureServe. Les cotes provinciales attribuées par NatureServe sont S1B en Colombie-Britannique et au Manitoba, et S2B en Saskatchewan et en Alberta. La Chevêche des terriers est classée comme *espèce en voie de disparition* au Manitoba, en Saskatchewan, en Alberta et en Colombie-Britannique, et comme *espèce en voie de disparition, menacée* ou *préoccupante* dans plusieurs États des États-Unis. La dernière désignation attribuée à l'espèce par le COSEPAC au Canada est celle d'espèce en voie de disparition.



## 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

**Chevêche des terriers**  
*Athene cunicularia*

au Canada

2006

## TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE .....	4
Nom et classification .....	4
Description.....	4
Populations d'importance nationale .....	4
RÉPARTITION .....	4
Aire de répartition mondiale.....	4
Aire de répartition canadienne .....	5
HABITAT .....	7
Besoins en matière d'habitat .....	7
Tendances en matière d'habitat .....	8
Protection et propriété .....	8
BIOLOGIE .....	9
Reproduction .....	9
Survie .....	9
Déplacements et dispersion .....	10
Relations interspécifiques.....	11
Adaptabilité.....	11
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS .....	12
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES .....	18
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE .....	21
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT.....	21
RÉSUMÉ TECHNIQUE.....	23
REMERCIEMENTS.....	25
SOURCES D'INFORMATION .....	25
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT .....	30
EXPERTS CONTACTÉS .....	30

### Liste des figures

Figure 1. Aire de nidification (années 1970 et actuelle) de la Chevêche des terriers (sous-espèce hypugaea) dans l'ouest de l'Amérique du Nord (d'après Wellicome et Holroyd, 2001).....	5
Figure 2. Changement dans l'aire de nidification canadienne de la Chevêche des terriers .....	6
Figure 3. Tendence du nombre de couples de Chevêches des terriers nichant au Manitoba depuis 1982 (mise à jour de De Smet, 1997; K. De Smet, comm. pers., septembre 2004).....	13
Figure 4. Tendence du nombre de nids/100 km <sup>2</sup> dans les blocs de relevé près de Hanna, en Alberta.....	14
Figure 5. Tendence du nombre de nids/100 km <sup>2</sup> dans les blocs de relevé près de Brooks, en Alberta. ....	14
Figure 6. Tendence du nombre de Chevêches des terriers signalées par les propriétaires participant à l'Operation Grassland Community en Alberta entre 1989 et 2004 .....	15

Figure 7.	Tendance des populations de Chevêches des terriers dans les sites couverts par l'Opération Chevêche des terriers (OCT) en Saskatchewan entre 1987 et 2004. ....	15
Figure 8.	Tendances du nombre de Chevêches des terriers recensées durant les relevés effectués dans la région de la plaine de Regina, dans le centre-sud de la Saskatchewan.....	16
Figure 9.	Succès de la reproduction (graphique de gauche) et nombre de couples reproducteurs dans le parc national des Prairies (PNP) et au ranch Dixon en Saskatchewan .....	17
Figure 10.	Profil d'abondance (nombre d'oiseaux observés par heure de relevé) de la Chevêche des terriers selon les Recensements des oiseaux de Noël effectués au Texas (en bas) et en Californie (en haut). ....	19

### **Liste des annexes**

Annexe 1.	Terres autochtones où il est possible de trouver la Chevêche des terriers depuis octobre 2004.....	31
-----------	--	----

## INFORMATION SUR L'ESPÈCE

### Nom et classification

Nom français : Chevêche des terriers  
Nom anglais : Burrowing Owl  
Nom scientifique : *Athene cunicularia* (Molina)

### Description

La Chevêche des terriers est un petit strigidé terrestre qui vit dans des habitats ouverts, habituellement en étroite association avec les mammifères fouisseurs. Les adultes ont un plumage terne, mélange de brun et de blanc tacheté de crème. En général, la chevêche se perche sur des buttes au sol ou sur des perchoirs peu élevés (p. ex. des poteaux de clôture) et vole à basse altitude au-dessus du sol en battant rapidement des ailes.

### Populations d'importance nationale

Il n'y a actuellement aucune population d'importance nationale connue. Des recherches sont toutefois en cours en Alberta et en Saskatchewan pour identifier les habitats essentiels et les centres où les populations sont abondantes (T. Wellicome, comm. pers., octobre, 2005).

## RÉPARTITION

### Aire de répartition mondiale

La Chevêche des terriers est largement répartie dans l'ouest de l'Amérique du Nord (figure 1); une sous-espèce disjointe (résidente) (*A. c. floridana*) vit en Floride. On trouve également plusieurs sous-espèces dans diverses îles des Antilles, de même qu'en Amérique du Sud (Clark, 1997). La répartition hivernale des populations de l'ouest de l'Amérique du Nord est mal connue. Dans les portions nord de l'aire de répartition (dont le Canada), l'espèce est migratrice, tandis que dans le sud (p. ex. Mexique, Texas, Oklahoma, Californie, Arizona, Nouveau-Mexique), de nombreux individus demeurent parfois dans leurs sites de nidification tout l'hiver. Les adultes et les jeunes bagués en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba semblent migrer vers le sud en passant par le centre des grandes plaines pour hiverner entre le sud du Texas et le centre du Mexique (James, 1992; Hjertaas *et al.*, 1995; G. Holroyd comm. pers., octobre 2004).

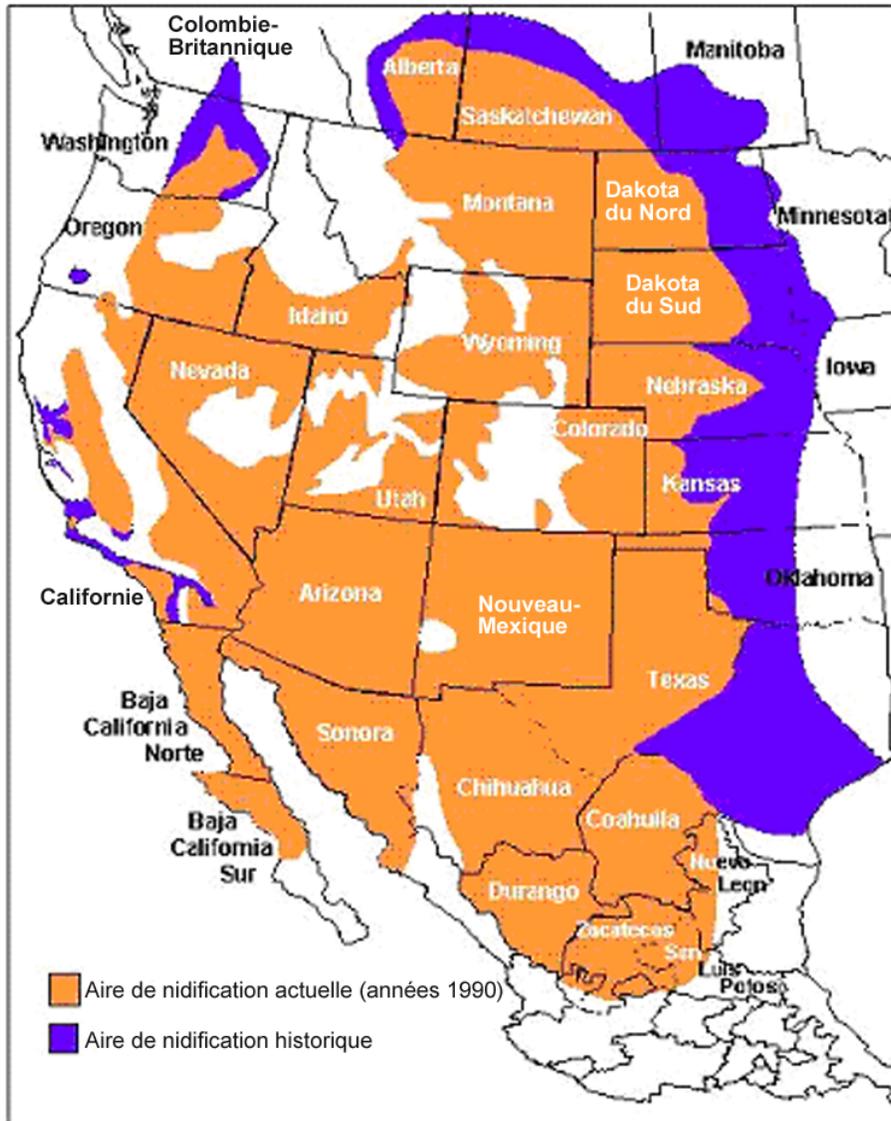


Figure 1. Aire de nidification (années 1970 et actuelle) de la Chevêche des terriers (sous-espèce *hypugaea*) dans l'ouest de l'Amérique du Nord (d'après Wellcome et Holroyd, 2001). On ne possède aucune information sur l'aire historique (début des années 1900) en Amérique du Nord, ni sur la répartition de l'espèce au Mexique pour les années 1970.

### Aire de répartition canadienne

Au Canada, la Chevêche des terriers niche aujourd'hui en Saskatchewan, en Alberta et dans la région intérieure méridionale de la Colombie-Britannique, ce qui ne représente qu'environ la moitié de l'aire qu'elle occupait dans les années 1970 et moins du tiers de celle qu'elle occupait entre 1880 et 1950 (figure 2). L'espèce ne niche plus en Colombie-Britannique depuis le début des années 1980; les quelques couples nicheurs qu'on y trouve encore sont vraisemblablement issus des tentatives de réintroductions (Dyer, 1991; Leupin et Low, 2001).

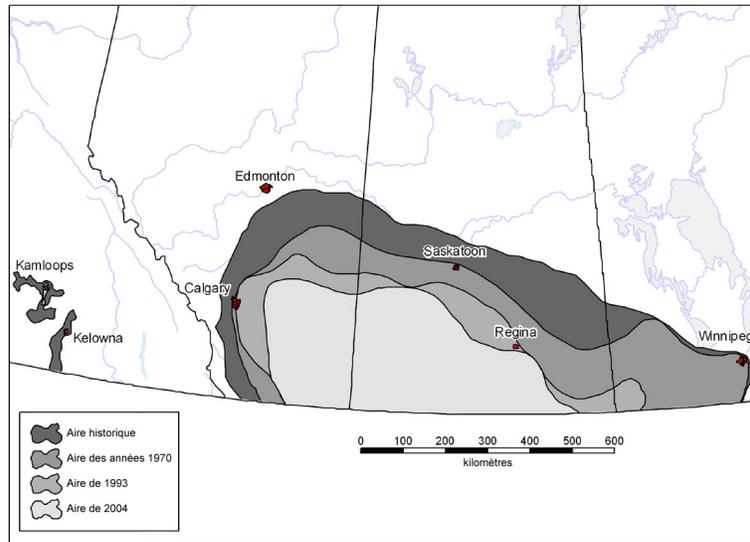


Figure 2. Changement dans l'aire de nidification canadienne de la Chevêche des terriers. L'aire de répartition de 2004 se fonde sur un relevé intensif. L'aire de nidification de 1970 à 1977 est basée sur Wedgwood (1978), et celle de 1993, sur Wellicome et Haug (1995). L'aire historique de la Chevêche des terriers (de 1880 à 1950) est basée sur une revue complète de la documentation écrite des premiers explorateurs et naturalistes (Waple, 2005), les portions de la Colombie-Britannique ayant été mises à jour par J. Surgenor (comm. pers., 2005).

En Alberta, l'espèce fréquentait autrefois toute la région des prairies (figure 2; Salt et Wilk, 1958). Au cours des dernières décennies, son aire de répartition a rétréci, notamment sa périphérie ouest et nord (Wellicome et Holroyd, 2001).

En Saskatchewan, l'aire de nidification de l'espèce a aussi rétréci au sud et à l'ouest (figure 2). La Chevêche des terriers y est toujours largement répartie (mais de façon dispersée) dans la zone des prairies du sud, mais elle ne niche plus dans un grand nombre de ses anciennes aires de nidification antérieures du centre (p. ex. la région de Saskatoon; Smith, 1996) et du sud-est (Wellicome et Holroyd, 2001, données inédites de l'Opération Chevêche des terriers [Operation Burrowing Owl]). La taille moyenne des colonies a diminué au cours des dernières décennies (Skeel *et al.*, 2001).

On n'a confirmé la présence que de un seul couple nicheur au Manitoba depuis 1999, et on n'y a trouvé aucun nid en 2004 (K. De Smet, comm. pers., septembre 2004). La Chevêche des terriers est officiellement considérée comme une espèce en voie de disparition dans la province ([www.gov.mb.ca/natres/wildlife/index.htm](http://www.gov.mb.ca/natres/wildlife/index.htm)).

On n'a trouvé aucune Chevêche des terriers dans les terres autochtones situées dans l'aire de répartition actuelle de l'espèce (voir l'annexe 1), dans le cadre des relevés effectués en 2003 dans les réserves des Nations Gens-du-Sang, Nekaneet, Piapot et Siksika (bien qu'on ait repéré un vieux site de nidification dans la réserve des Siksika; T. Wellicome, données inédites). Toutefois, en 2005, on a trouvé un nid dans la réserve des Gens-du-Sang, et un ou deux dans celle des Siksika.

## HABITAT

### Besoins en matière d'habitat

La Chevêche des terriers niche dans les paysages ouverts, comme les pâturages en usage, les zones herbeuses des prairies quelquefois parsemées d'armoises, et les bordures des champs cultivés (Poulin *et al.*, 2005). Dans tous ces habitats, c'est dans les zones où la végétation est éparse et le terrain plat et ouvert qu'elle préfère nicher. Au Canada, son habitat est en général la prairie plate dépourvue d'arbres en Alberta et en Saskatchewan, et les prairies des plateaux et des vallées en Colombie-Britannique (Wellicome et Haug, 1995). Une autre importante composante de son habitat est la proximité de terrains où poussent des herbes de hauteur moyenne à élevée pour la recherche de nourriture (surtout nocturne). Le jour, la Chevêche limite généralement sa quête de nourriture aux environs immédiats du nid, mais la nuit, elle élargit son aire d'alimentation jusqu'aux champs avoisinants où la végétation est plus dense (Haug et Oliphant, 1990; Plumpton, 1992; Sissons *et al.*, 2001; Sissons, 2003).

Au Canada, la Chevêche des terriers niche toujours dans des terriers abandonnés de divers mammifères, dont les écureuils terrestres, les chiens de prairie, les blaireaux, les renards, les mouffettes, les coyotes et les marmottes (Wellicome et Haug, 1995; Wellicome, 1997; Poulin *et al.*, 2005), ou dans des terriers artificiels (De Smet, 1997; Wellicome *et al.*, 1997; Leupin et Low, 2001). Elle niche habituellement dans le type de terrier le plus commun qu'on trouve sur place. Dans la région des grandes plaines, elle semble préférer les terriers de chiens de prairie (p. ex. Butts et Lewis, 1982), et son abondance pourrait être liée à l'abondance locale de ces derniers (Desmond *et al.*, 2000). La plupart des populations canadiennes de Chevêches des terriers nichent aujourd'hui dans les terriers abandonnés par les blaireaux et les spermophiles de Richardson (*Spermophilus richardsonii*), mais privilégient ceux dont l'entrée a la taille du blaireau (Poulin *et al.*, 2005).

La Chevêche des terriers passe en général la journée près de son terrier, mais s'en éloigne la nuit pour chercher sa nourriture (Haug et Oliphant, 1990). La taille moyenne documentée de son domaine vital est de 2,41 km<sup>2</sup> en Saskatchewan (Haug et Oliphant, 1990) et de 3,73 km<sup>2</sup> en Alberta (Sissons, 2003). Sissons (2003) a montré que ce strigidé passait beaucoup de temps à se nourrir la nuit dans les prés adjacents. La taille du domaine vital est positivement corrélée au pourcentage de l'habitat cultivé environnant, ce qui donne à penser que l'espèce a besoin d'un plus grand domaine lorsque la proportion des terres cultivées est élevée (Haug, 1985; Wellicome et Haug, 1995).

## Tendances en matière d'habitat

La superficie de l'habitat de nidification, de migration et d'hivernage convenable (principalement la prairie ouverte) ne cesse de diminuer (voir Telfer, 1992; Hjertaas, 1997; Warnock et Skeel, 2004). Telfer (1992) estime que 39 % des prairies indigènes ont disparu au Canada entre 1949 et 1986. Selon Hjertaas et Lyon (1987), ce sont 21 % de ces prairies qui auraient disparu en Saskatchewan sur une période de 7 ans entre la fin des années 1970 et le début des années 1980. Au Manitoba, au moins 20 % des sites de nidification historiques recensés sur une période de cinq ans ont été détruits par l'agriculture ou l'aménagement urbain (Haug et Churchward, 1988). Selon Warnock et Skeel (2004), la prairie a disparu à un rythme annuel moyen de 6 % entre 1987 et 1993 notamment dans le sud de la Saskatchewan fréquenté par les strigidés. Toutes ces études attribuent la disparition de l'habitat avant tout à la conversion des prairies indigènes en terres cultivées.

Au Canada, la disparition de l'habitat de prairie s'accompagne d'une diminution du nombre d'écureuils terrestres et d'un déclin encore plus rapide de l'abondance de la Chevêche des terriers. En Colombie-Britannique, selon Howie (1980), le principal facteur responsable du déclin de l'espèce est attribuable au déclin des populations de blaireaux (*Taxidea taxus jeffersonii*). Dans les prairies, il semble que le spermophile de Richardson ait décliné dans certaines parties de l'Alberta (Kirk et Banasch, 1996), de la Saskatchewan (Schmutz *et al.*, 2001) et du Manitoba (K. De Smet, pers. Comm.), mais on ne possède aucune donnée démographique à plus grande échelle (Michener et Schmutz, 2002). La population de Chevêches des terriers dans les quatre provinces de l'Ouest est aujourd'hui si faible que des secteurs abritant des habitats qui pourraient convenir à l'espèce demeurent inoccupés (Skeel *et al.*, 2001, Burrowing Owl Recovery Team Meeting, 2004).

## Protection et propriété

Au Canada, la plus grande partie de l'habitat qui convient à la Chevêche des terriers se trouve sur des terrains privés. Pour protéger l'habitat, on a donc mis en place des programmes volontaires d'intendance des terres, dont le Operation Grassland Community en Alberta (<http://www.afga.org/Conservation/ogc.htm>; en anglais seulement) et l'Opération Chevêche des terriers (Operation Burrowing Owl [OBO]) en Saskatchewan (<http://www.naturesask.com/OBO/obo.htm>; en anglais seulement). Ces programmes invitent les propriétaires à signaler chaque année le nombre de Chevêches des terriers qui se trouvent sur leurs terres, à protéger les aires de nidification contre la culture et l'épandage de pesticides et, éventuellement, à y planter des graminées indigènes au lieu de graminées introduites. En plus de mieux faire connaître les espèces indigènes, ces deux programmes ont aidé à préserver les prairies indigènes (voir par exemple Warnock et Skeel, 2004) et permis de recueillir de précieuses données à long terme pour les activités de surveillance de la Chevêche des terriers.

L'Alberta et la Saskatchewan (T. Wellicome, comm. pers., septembre 2004) s'efforcent actuellement d'identifier et de protéger (au moyen de servitudes d'intendance et de conservation) les habitats essentiels à la Chevêche nicheuse. Il est également capital de protéger l'habitat dans les voies migratoires (États-Unis) et les aires d'hivernage (Mexique), car le rétablissement des populations canadiennes pourrait aussi dépendre des mesures de conservation adoptées dans ces régions.

## BIOLOGIE

### Reproduction

En été, la Chevêche des terriers réside dans la moitié nord de son aire de nidification, dont les provinces des Prairies canadiennes. Certains individus lâchés en Colombie-Britannique dans le cadre de programmes de réintroduction d'oiseaux élevés en captivité ne migrent pas, mais cela est vraisemblablement un effet de l'élevage en captivité. La Chevêche des terriers arrive dans son aire de nidification des prairies en avril et en mai, pond en moyenne une couvée de 9 œufs, dont 3 à 5 petits se rendent jusqu'à l'envol, puis amorce sa migration automnale vers la fin août ou septembre (Wellicome, 1997; Wellicome, 2000; Todd *et al.*, 2003). La plupart des couples sont monogames (Wellicome, 2005), bien qu'on signale à l'occasion des cas de polygamie (Haug, 1985).

En règle générale, le mâle défend un site de nidification et envoie des signaux visuels aux femelles à la recherche de partenaires (Haug *et al.*, 1993). Il peut arriver que les oiseaux des deux sexes aménagent et entretiennent le terrier de nidification, mais seule la femelle couve les œufs et élève les petits. Le mâle approvisionne la femelle en nourriture pendant la période d'incubation de 28 à 30 jours et pendant que les petits sont au nid (Haug *et al.*, 1993; Poulin, 2003). Les petits restent au nid environ 44 jours (Landry, 1979), après quoi ils se dispersent vers des terriers satellites situés à proximité (Green, 1983; Todd, 2001b). Normalement, une seule couvée est élevée, mais le couple peut nicher de nouveau lorsqu'il y a échec de la première couvée au début de la saison (Haug *et al.*, 1993).

### Survie

Les estimations de la survie des adultes varient entre 37 et 51 % sur six ans en Saskatchewan (James *et al.*, 1997), 47 et 58 % en Alberta (données inédites citées dans Haug *et al.*, 1993), et 24 et 40 % durant un déclin démographique au Manitoba (De Smet, 1997). Dyer (cité dans Haug *et al.*, 1993) fait état d'un taux de retour de 37 % des adultes en Colombie-Britannique. Les taux de survie des jeunes sont plus faibles, mais sont difficiles à estimer vu la moins grande fidélité des jeunes au site (De Smet, 1997; Wellicome *et al.*, 1997). Dyer (loc. cit.) a relevé un taux de retour de 14 % chez les jeunes chevêches en Colombie-Britannique, tandis que Hoyt *et al.* (2001) l'ont établi à 6 % en Saskatchewan, et De Smet (1997) à 3,5 % au Manitoba. Johnson (1997) a calculé un taux minimum de survie des jeunes de 23 % en Californie, mais ces taux

étaient plus faibles au Colorado, où seulement 5 % des jeunes à l'envol ont été revus l'année suivante (Lutz et Plumpton, 1999). De toute évidence, ces taux de retour sous-estiment les taux de survie, vu que de nombreux adultes et jeunes se dispersent normalement des aires de nidification et de naissance (voir la section Déplacements et dispersion, plus bas). En l'absence de mesures précises des taux de survie des adultes et des jeunes, il est difficile de prévoir avec exactitude la viabilité de la population locale (McDonald *et al.*, 2004).

La mortalité des jeunes après l'envol varie apparemment avec la pression de prédation et la disponibilité locale de nourriture. En Saskatchewan, une étude a permis d'établir que 42 % des jeunes oiseaux munis de transpondeurs mouraient en moyenne durant la période séparant l'envol de la migration les années normales, mais qu'aucun n'était mort lors d'une année où la nourriture était abondante (Todd *et al.*, 2003). En Alberta, la survie des jeunes après l'envol variait entre 45 % en 1995-1996 ( $n = 21$ ; Clayton et Schmutz, 1999) et 61 % en 1999-2000 ( $n = 52$ ; Shyry, 2005). En outre, la mortalité des jeunes était généralement plus élevée dans les parcelles d'habitat fragmentées (Todd, 2001a), ce qui semble indiquer que la fragmentation de l'habitat pourrait avoir une incidence négative sur la survie dans les habitats des grandes plaines (voir également Clayton et Schmutz, 1999).

### **Déplacements et dispersion**

Il est difficile de déterminer dans quelle mesure les Chevêches des terriers adultes et jeunes sont fidèles aux sites de nidification (et de naissance) étant donné que les réobservations d'oiseaux bagués dans des zones d'étude précises pourraient sous-estimer la dispersion. Cependant, l'analyse des isotopes stables évoque une dispersion et des échanges génétiques importants entre populations voisines (Duxbury, 2004).

En Alberta, l'observation de jeunes chevêches marquées de retour au lieu de naissance a montré que celles-ci aménageaient leurs nids à une distance de 300 m à 30 km de ce lieu, les femelles s'établissant plus loin que les mâles (J. Schmutz, cité dans Haug *et al.*, 1993). Dans la plaine de Regina, la dispersion depuis le lieu de naissance variait de 0 à 295 km (Wellicome *et al.*, 1997). Au Manitoba, De Smet (1997) note que les jeunes de retour nichent à une distance de 1 à 77 km de leur lieu de naissance.

Les déplacements des adultes d'une année à l'autre étaient beaucoup moins marqués. Dans la plaine de Regina, ces déplacements variaient de 0 à 45 km pour les femelles, et étaient nuls (soit une fidélité totale au site) pour les mâles (Wellicome *et al.*, 1997). Au Manitoba, les mâles adultes se déplaçaient en moyenne de 3,0 km selon les années, et les femelles de 10,9 km.

D'après les données sur la récupération des Chevêches des terriers bagués au Canada, il semble que la plus grande partie de la population des prairies migre directement au sud par les grandes plaines et hiverne dans le centre du Mexique (James, 1992; Hjertaas, 1995; Duxbury, 2004).

## Relations interspécifiques

À part les observations anecdotiques de Chevêches des terriers attaquées par des oiseaux chanteurs (voir par exemple Martell, 1990), on n'observe guère de relations interspécifiques sauf dans le cadre d'événements de prédation.

Les chevêches jeunes et adultes sont la proie d'un large éventail de prédateurs, dont les plus fréquents sont les rapaces et les blaireaux (*Taxidea taxus*) (Wellicome *et al.*, 1997; Todd *et al.*, 2003; McDonald *et al.*, 2004). La prédation est mentionnée comme une importante cause de mortalité dans des populations locales. Par exemple, la totalité d'une population hivernant dans l'île Santa Barbara, en Californie, a été éliminée par des Effraies des clochers (*Tyto alba*; Drost et McCluskey, 1992). En Colombie-Britannique, les activités de réintroduction ont été gênées par la forte prédation par le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Grand-Duc d'Amérique (*Bubo virginianus*), la Buse à queue rousse (*Buteo jamaicensis*) et les coyotes (*Canis latrans*; Leupin et Low, 2001). En Alberta et en Saskatchewan, la prédation aviaire est à l'origine de près de la moitié des cas de mortalité des jeunes chevêches entre la période de l'envol et celle de la migration (Clayton, 1997; Todd, 2001). Les blaireaux figurent parmi les principaux prédateurs de la Chevêche des terriers en Saskatchewan (Wellicome *et al.*, 1997), en Oregon (Green, 1983) et au Nebraska (Desmond, 1991). Enfin, près des habitations humaines, les chats et les chiens domestiques sont reconnus pour s'en prendre aux œufs et aux jeunes oiseaux (Haug, 1985; Millsap et Bear, 1988; Sleno, 2000).

## Adaptabilité

La Chevêche des terriers tolère en général un faible niveau de perturbation humaine autour du site de nidification. Dans de nombreux secteurs de son aire de répartition, l'espèce est souvent victime de programmes d'abattage visant les chiens de prairie (James et Espie, 1997). Même lorsque ces programmes ne visent pas la Chevêche, ils nuisent en général au succès de sa reproduction (Woodard, 2002).

La plupart des études sur le comportement de quête de nourriture de la Chevêche des terriers font état de la souplesse de son régime alimentaire selon l'heure du jour, la saison et les fluctuations locales des différentes espèces proies (McDonald *et al.*, 2004). Dans les prairies canadiennes, les campagnols (*Microtus* spp.), les souris (*Peromyscus* spp.), les criquets (*Acrididae*) et les coléoptères sont des proies courantes (Haug *et al.*, 1993). En été, la Chevêche se nourrit en général d'insectes autour de son nid le jour, et de petits mammifères dans les prairies avoisinantes la nuit (Schmutz *et al.*, 1991; Haug *et al.*, 1993; Sissons *et al.*, 2001). En Saskatchewan, durant la saison de nidification, plus de 90 % de la biomasse de proies sont composés de petits mammifères, généralement capturés la nuit (Poulin, 2003). Le ratio insectes-mammifères est semblable en hiver au Mexique (Valdez Gomez *et al.*, 2002).

## TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Les estimations des tendances des populations de Chevêches des terriers proviennent de diverses sources, notamment : 1) des relevés à grande échelle des oiseaux nicheurs effectués par des bénévoles sur des parcours définis au Canada et aux États-Unis; 2) des dénombrements visant spécifiquement la Chevêche des terriers effectués par les provinces (AB, SK, MB) à l'appui des programmes provinciaux de conservation; 3) des relevés effectués par les propriétaires participants à l'Operation Grassland Community (AB) et à l'Opération Chevêche des terriers (SK); et 4) des relevés effectués par des spécialistes de la Chevêche des terriers dans la plaine de Regina, le parc national des Prairies et d'autres sites de recherche dans les provinces des Prairies. Vu les différences de méthodologies, d'échelles et d'activités d'observation, les quatre types de relevés n'ont pas les mêmes forces et faiblesses. Le relevé des oiseaux nicheurs et les relevés faits par les propriétaires donnent des résultats sur de vastes échelles, mais sont aussi davantage sujets aux erreurs liées à l'observateur ou à l'échantillonnage. Les relevés visant spécifiquement la Chevêche des terriers effectués par les biologistes provinciaux et fédéraux peuvent donner des résultats plus exacts, mais ont nécessairement une portée plus limitée. Ensemble, toutefois, ces quatre méthodes de relevé donnent vraisemblablement une idée relativement juste de la taille et des tendances à long terme des populations au Canada.

### Canada

Au Canada, les rapports antérieurs du COSEPAC sur la situation de la Chevêche des terriers faisaient état d'effectifs comptant 2 000 couples en 1977 (Wedgwood, 1978), 2 540 couples en 1991 (Haug et Didiuk, 1991) et de 1 010 à 1 685 couples en 1995 (Wellicome et Haug, 1995). D'après les données de 2004, la taille minimale totale de la population serait de 795 individus au Canada : 498 en Saskatchewan, 288 en Alberta et 9 en Colombie-Britannique (National Burrowing Owl Recovery Team, 2004). Ce chiffre sous-estime presque certainement la population canadienne totale étant donné que des superficies relativement importantes d'habitat potentiellement convenable n'ont encore fait l'objet d'aucune prospection en Alberta et en Saskatchewan; la population réelle pourrait ainsi atteindre les 1 600 individus (National Burrowing Owl Recovery Team, 2006). Toutefois, ce chiffre provient d'une année (2004) où certaines populations locales se sont accrues de près de 73 % par rapport à l'année précédente (D. Todd, comm. pers., décembre 2004). Il faut par ailleurs souligner que chaque rapport de situation du COSEPAC utilisait une méthode différente pour estimer la taille des populations, ce qui complique l'analyse des tendances à long terme.

On observe des Chevêches des terriers sur un nombre trop peu élevé de parcours du Relevé canadien des oiseaux nicheurs pour dégager des tendances démographiques significatives. Les données récentes des relevés visant spécifiquement l'espèce au Canada mettent toutefois en évidence une nette diminution du nombre d'oiseaux depuis la fin des années 1980.

## Manitoba

Au Manitoba, on est passé de 76 nids en 1982 à 0 nid en 1997 (figure 3); un seul nid a été trouvé en 1999. Depuis, on n'a confirmé la présence que de un seul couple nicheur dans la province (2001), et on n'y a trouvé aucun nid en 2004 (De Smet, 1997; mises à jour de K. De Smet, septembre 2004). Il est sans doute trop tôt pour affirmer que l'espèce a disparu de la province, mais il est presque certain qu'elle n'y niche plus que de façon irrégulière aujourd'hui (probablement < 10 couples).

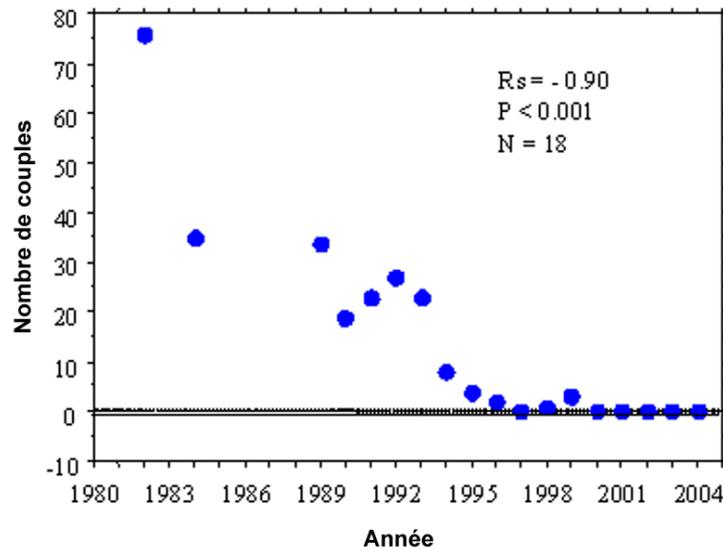


Figure 3. Tendence du nombre de couples de Chevêches des terriers nichant au Manitoba depuis 1982 (mise à jour de De Smet, 1997; K. De Smet, comm. pers., septembre 2004).

## Alberta

En Alberta, des relevés normalisés ont été effectués près de Hanna (104 quarts de section) et de Brooks (128 quarts de section), lieux qui abritent de vastes blocs d'habitat convenable et qui avaient respectivement fait l'objet de relevés à la fin des années 1980 et au début des années 1990 (Wellicome, 1997). Dans la région de Hanna, le nombre de nids de Chevêches des terriers a chuté d'un sommet de plus de 30 en 1991 à 2 ou moins depuis 2001 (figure 4). Dans la région de Brooks (figure 5), le déclin est moins prononcé, mais on n'a quand même trouvé que 5 nids/100 km<sup>2</sup> en 2002 et en 2004. À plus grande échelle, les données de l'Operation Grassland Community (OGC) en Alberta mettent également en évidence une tendance négative à long terme (figure 6). Ensemble, les données des relevés normalisés et celles de l'OGC en Alberta évoquent d'importantes diminutions de la densité des Chevêches des terriers nicheuses dans la province. Les données de l'OGC font notamment ressortir un déclin d'environ 240 nids en 1991, à environ 25 en 2001.

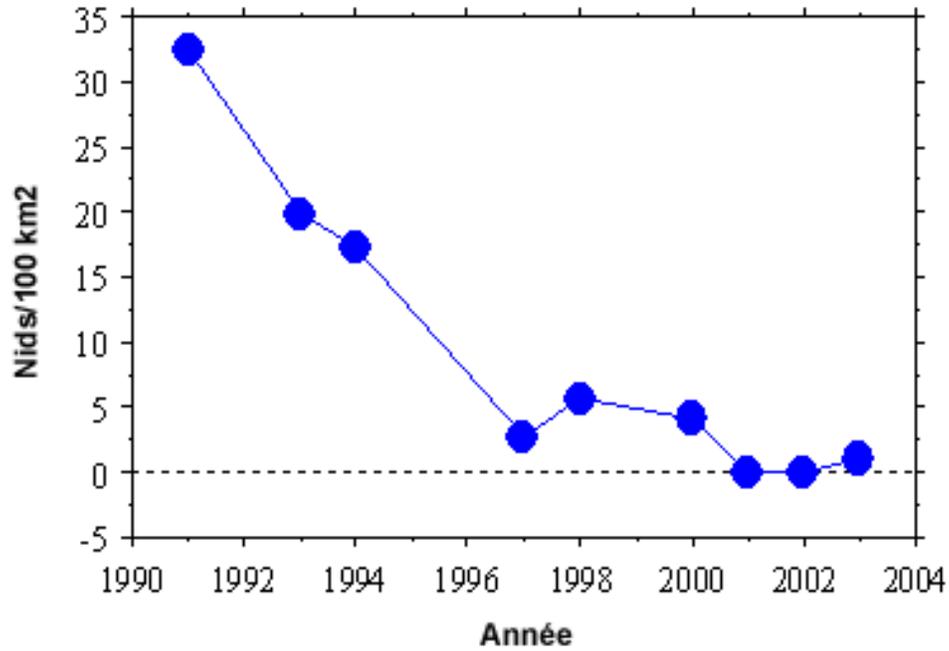


Figure 4. Tendence du nombre de nids/100 km<sup>2</sup> dans les blocs de relevé près de Hanna, en Alberta. La tendance négative est statistiquement significative ( $R_s = -0,89$ ,  $P = 0,01$ ,  $n = 9$ ).

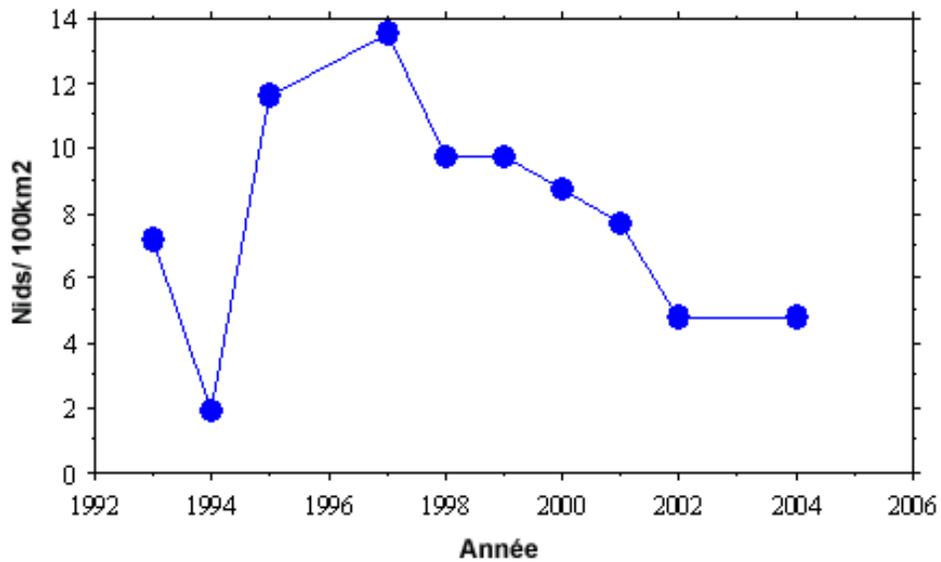


Figure 5. Tendence du nombre de nids/100 km<sup>2</sup> dans les blocs de relevé près de Brooks, en Alberta. Noter qu'aucun relevé n'a été effectué en 1996 et en 2003, et qu'un relevé incomplet a été réalisé en 1993. Les données proviennent de Russell (2002) et de la réunion de l'équipe de rétablissement de la Chevêche des terriers (2004).

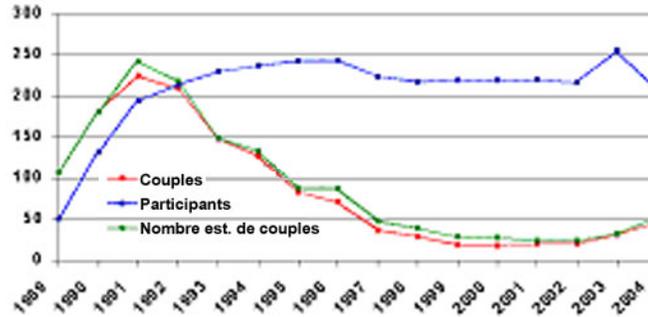


Figure 6. Tendence du nombre de Chevêches des terriers signalées par les propriétaires participant à l'Opération Grassland Community en Alberta entre 1989 et 2004. Données inédites fournies par L. Tomy, Opération Grassland Community.

## Saskatchewan

En Saskatchewan, les relevés effectués par l'Opération Chevêche des terriers (OCT) couvrent une bonne proportion de l'aire historique de l'espèce dans la province. Par contre, ils n'incluent que les données des propriétaires participants et doivent donc être considérés comme une approximation grossière de la tendance actuelle des populations dans la province.

La figure 7 illustre la tendance du nombre de Chevêches des terriers signalées par les propriétaires participant à l'OCT en Saskatchewan. Les données font ressortir une nette diminution du nombre estimatif des couples nicheurs, qui est passé de 1 000 couples à la fin des années 1980 à moins de 100 depuis 2000.

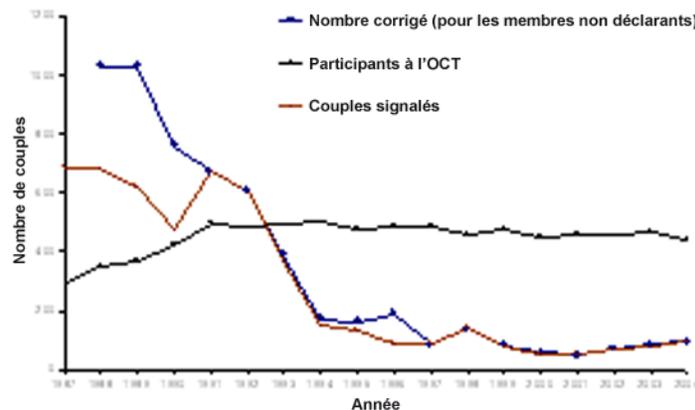


Figure 7. Tendence des populations de Chevêches des terriers dans les sites couverts par l'Opération Chevêche des terriers (OCT) en Saskatchewan entre 1987 et 2004. Données inédites fournies par K. Dohms, Opération Chevêche des terriers.

Depuis 1987, on exerce un suivi de l'état des populations de Chevêches des terriers et de leur succès reproductif dans le cadre d'études réalisées dans la plaine de Regina. La figure 8 illustre la tendance démographique à long terme de l'espèce dans la plaine de Regina; on peut y noter le déclin sensible des effectifs entre 1987 et 1999 ainsi que le petit nombre de couples nicheurs depuis ce temps.

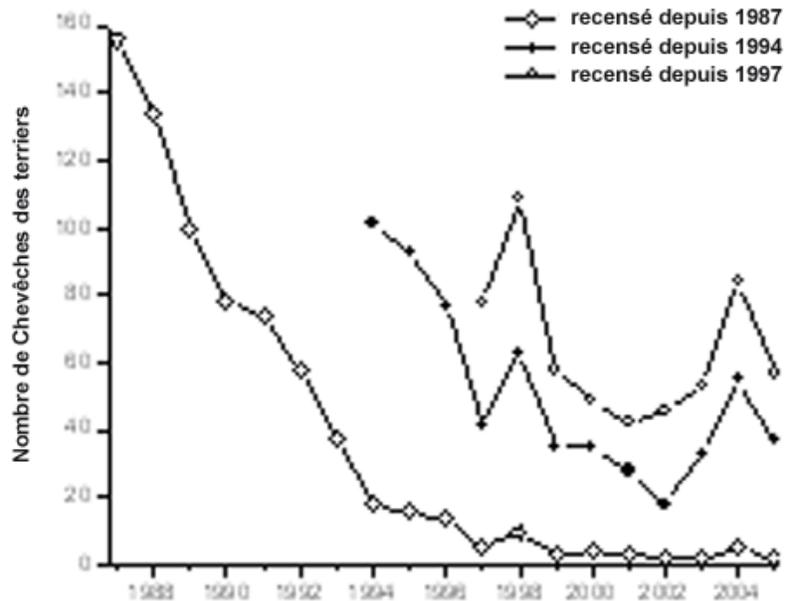


Figure 8. Tendances du nombre de Chevêches des terriers recensées durant les relevés effectués dans la région de la plaine de Regina, dans le centre-sud de la Saskatchewan. Les zones d'étude ayant fait l'objet de relevés au début depuis 1987 (P. C. James) et depuis 1994 (T. I. Wellicome) sont des sous-ensembles géographiques entièrement renfermés dans la zone d'étude plus vaste prospectée depuis 1997 (R. G. Poulin et L. D. Todd).

Enfin, le nombre de couples nicheurs a augmenté dans le parc national des Prairies et le ranch Dixon qui lui est adjacent depuis 1998 (figure 9), mais on ignore dans quelle mesure cette augmentation est attribuable à l'amélioration des méthodes de dénombrement et à la couverture accrue des relevés (G. Holroyd, comm. pers., octobre 2004). Le succès de la nidification dans la région du parc national des Prairies a beaucoup varié selon les années (entre 1 et 4 jeunes par tentative; figure 9), mais ce genre de variation annuelle est normal et le succès global de la reproduction de l'espèce dans le parc semble se comparer ou même être légèrement supérieur à celui qu'on observe dans les États des grandes plaines aux États-Unis (McDonald *et al.*, 2004).

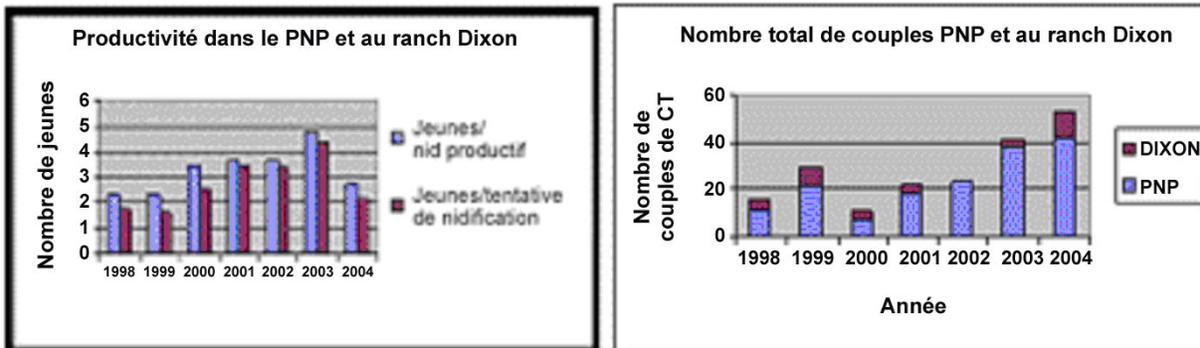


Figure 9. Succès de la reproduction (graphique de gauche) et nombre de couples reproducteurs dans le parc national des Prairies (PNP) et au ranch Dixon en Saskatchewan. Données inédites fournies par G. Holroyd, Service canadien de la faune.

En somme, d'après les divers ensembles de données provenant de la Saskatchewan, il y aurait une baisse sensible à long terme du nombre de Chevêches des terriers dans la province, une petite population stable vivant dans le parc national des Prairies, dans l'extrême sud. On explique les légères augmentations des populations de ces dernières années par la bonne productivité de l'espèce; les données de 2005 pour la plaine de Regina mettent toutefois en évidence une nouvelle tendance à la baisse à la suite de la faible productivité observée en 2004 (figure 8).

### Colombie-Britannique

La Chevêche des terriers a disparu de la Colombie-Britannique dans les années 1980 (J. Surgenor, comm. pers., 2004). On a tenté de rétablir l'espèce dans la province en lâchant des oiseaux élevés en captivité dans la région de Thompson-Nicola en 1983 et en introduisant des familles transplantées de Washington au sud de la vallée de l'Okanagan entre 1983 et 1988 (Dyer, 1990). Bien qu'on ait ainsi réussi à établir un petit nombre d'oiseaux élevés en captivité qui sont arrivés à se reproduire et à migrer dans la nature, on n'a recensé que 9 individus au cours des relevés réalisés en 2004 dans le sud de la province, dont 4 étaient des oiseaux nés à l'état sauvage, 2 des oiseaux élevés en captivité de retour sur les lieux, et 3 des oiseaux d'origine inconnue (J. Surgenor, comm. pers., octobre 2004). Apparemment, il faudra lâcher un plus grand nombre d'oiseaux (p. ex. > 50 oiseaux/an) pour rétablir une population nicheuse autosuffisante en Colombie-Britannique.

### Sommaire des relevés en saison de reproduction

Les données des relevés effectués dans les provinces des Prairies qui sont analysées plus haut mettent en évidence une diminution de la population, qui est passée d'environ 1 315 couples (AB, 240; SK, 1 000; MB, 75) à 125 (25; 100; 0) au cours des années 1990. Cette chute représente un déclin décennal d'environ 91 %. D'après les mêmes sources de données, cette tendance aurait ralenti à environ 57 % au cours des 10 dernières années (de 1994 à 2004) (d'env. 325 couples à env. 140 couples; figures 3, 6 et 7).

## Aire d'hivernage

On sait que les Chevêches des terriers des Prairies canadiennes migrent par les États des grandes plaines (James, 1992) et hivernent vraisemblablement surtout au Mexique (G. Holroyd, données inédites). Dans la portion nord de son aire d'hivernage, la Chevêche des terriers apparaît dans certains recensements des oiseaux de Noël (RON). Ces recensements effectués dans toute l'Amérique du Nord sont des relevés d'une journée à rayon fixe, réalisés chaque année à la fin décembre ou au début janvier. L'analyse de la tendance à long terme du nombre de Chevêches des terriers recensés lors des RON effectués au Texas (où quelques chevêches canadiennes peuvent passer l'hiver) indique un déclin statistiquement significatif depuis 1960 (voir la figure 10; coefficient de corrélation de Spearman  $R_s = -0,42$ ,  $n = 43$ ,  $P < 0,01$ ). Ces données doivent toutefois être interprétées avec prudence, car les Chevêches des terriers qui hivernent au Texas sont pour la plupart d'origine inconnue (c.-à-d. qu'on ignore au juste dans quelle mesure les chevêches des prairies canadiennes hivernent au Texas). Une analyse semblable des données des RON effectués en Californie, où hiverneraient des chevêches de la Colombie-Britannique, fait état d'un déclin marqué statistiquement significatif entre 1960 et 2003 (figure 11;  $R_s = -0,66$ ,  $n = 43$ ,  $P < 0,001$ ).

Bref, depuis 1995, les populations de Chevêches des terriers ont continué de décliner dans toutes les régions du Canada, et l'espèce ne figure plus parmi les nicheurs confirmés au Manitoba et dans certaines parties du sud-est de la Saskatchewan.

## **FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES**

Historiquement, la principale menace pour les populations viables de Chevêches des terriers semble avoir été la conversion et la dégradation de l'habitat (Haug *et al.*, 1993; Wellicome et Haug, 1995; Clayton et Schmutz, 1999). Telfer (1992) fait état d'un déclin de 39 % des pâturages non amendés entre 1946 et 1986 dans certains secteurs des provinces des Prairies, et on signale des pertes considérables de prairies indigènes en Alberta (61 % des prairies mixtes), en Saskatchewan (81 % des prairies mixtes), au Manitoba (99 % des prairies mixtes et à herbes hautes), et dans l'ouest et le centre des grandes plaines aux États-Unis (Samson et Knopf, 1994).

La mortalité des jeunes et des adultes a également une incidence sur la viabilité des populations de Chevêches des terriers (De Smet, 1997; Clayton et Schmutz, 1999; King et Belthoff, 2001). En Saskatchewan, les années où la survie des jeunes était relativement faible ont été suivies de diminutions de 11 à 48 % des populations nicheuses locales, tandis que les années où la survie était élevée ont été suivies d'un accroissement des populations ainsi que d'un recrutement des jeunes relativement élevé dans les populations nicheuses (Todd *et al.*, 2003). L'étroite corrélation observée entre la productivité de la nidification au cours d'une année donnée et la taille de la population l'année suivante témoigne d'une relation importante (Franken et Wellicome, 2003; R. Poulin, D. Todd, T. Wellicome, données inédites). De Smet (1997) a montré

que les nids productifs au Manitoba avaient trois fois plus de chances que les nids improductifs d'être occupés de nouveau l'année suivante, et que la proportion d'oiseaux qui revenaient dans le même territoire était quatre fois supérieure pour les sites productifs que pour les autres.

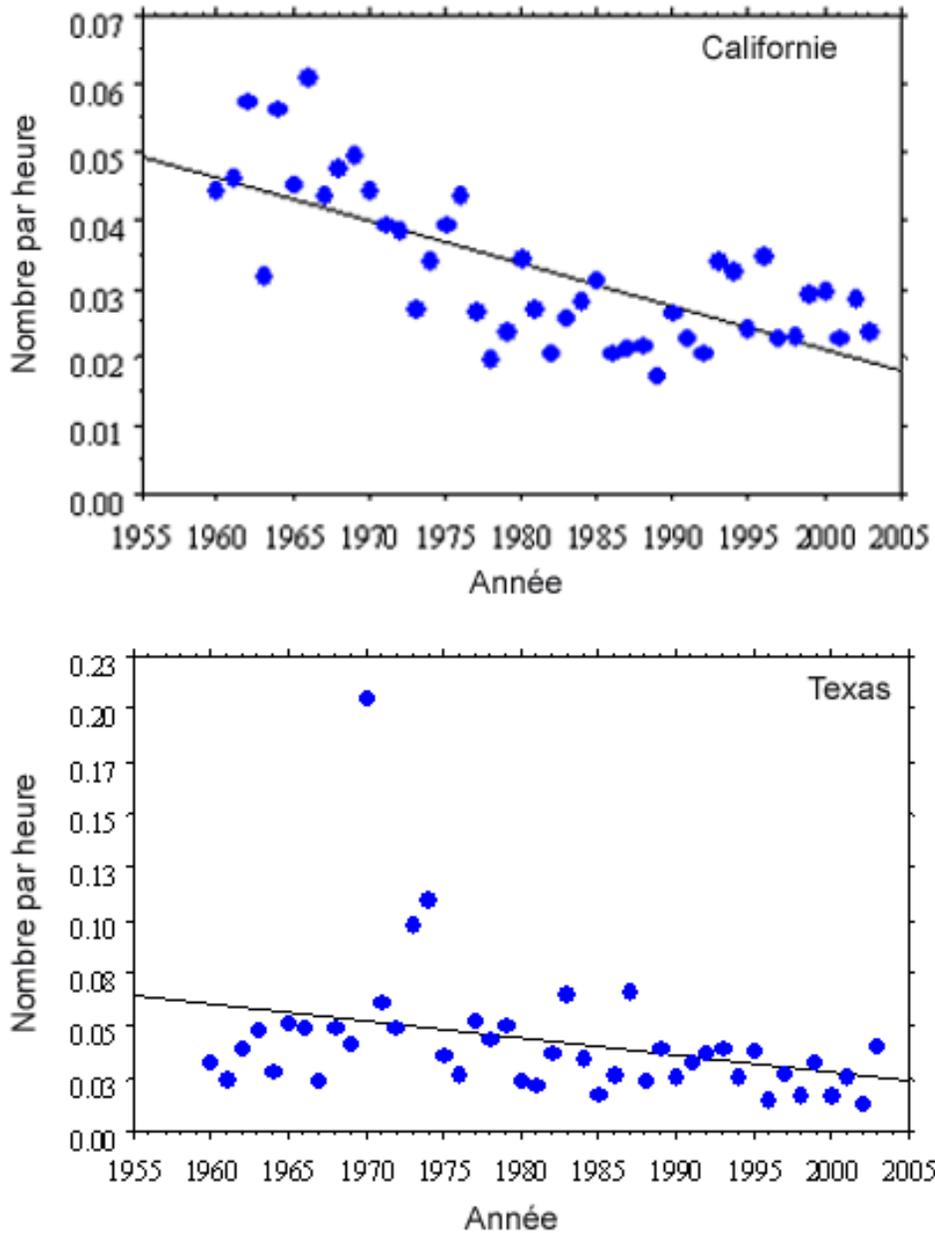


Figure 10. Profil d'abondance (nombre d'oiseaux observés par heure de relevé) de la Chevêche des terriers selon les Recensements des oiseaux de Noël effectués au Texas (en bas) et en Californie (en haut).

Les pesticides peuvent également avoir une incidence directe et indirecte sur la Chevêche des terriers (Fox *et al.*, 1989; Gervais et Anthony, 2003; Gervais *et al.*, 2003). L'épandage de rodenticides (p. ex. la strychnine) peut causer une mortalité directe des adultes et des jeunes, et nuire gravement au succès de la nidification (Butts, 1973; James *et al.*, 1990; Sheffield, 1997). Il a été démontré que les insecticides (p. ex. le carbaryl et le carbofurane) nuisent gravement au succès de l'envol en Saskatchewan (James et Fox, 1987). On a observé (mais sans les quantifier) des utilisations intensives d'insecticides et d'herbicides près des aires d'alimentation et de repos de la Chevêche des terriers dans les aires d'hivernage au Mexique (G. Holroyd et H. Trefry, comm. pers., octobre 2004). En Californie, des échantillons prélevés sur des œufs de Chevêche des terriers affichaient divers degrés de contamination par le DDE selon les années; on a relevé d'importants effets indésirables sur le succès de la reproduction les années où la nourriture se faisait moins abondante (Gervais et Anthony, 2003).

Bien qu'on ne dispose encore que de preuves corrélatives, il semble que les pesticides puissent avoir une incidence sur le succès de la reproduction et la survie en réduisant sensiblement l'abondance des proies. Par exemple, la production de petits a diminué de près de 83 % après l'épandage de carbaryl et de carbofurane autour de terriers de Chevêches des terriers (James et Fox, 1987). On utilise par ailleurs encore beaucoup de graines traitées à la strychnine (pour la lutte contre les rongeurs) et d'insecticides à base de carbofurane aux États-Unis et au Mexique, ce qui peut présenter un danger pour les populations canadiennes de Chevêches des terriers durant la migration et dans les aires d'hivernage (McDonald *et al.*, 2004; G. Holroyd, comm. pers., octobre 2004).

Quoique mal quantifiées, les collisions avec des véhicules seraient une importante cause de mortalité des adultes et des jeunes Chevêches des terriers. L'oiseau se nourrit en effet souvent près des routes, où la composition des graminées est idéale pour les petits rongeurs et les insectes dont il se nourrit, ce qui l'expose à ce genre d'accident. Clayton et Schmutz (1999) ont observé qu'environ 31 % de tous les cas connus de mortalité de Chevêches des terriers dans la plaine de Regina, en Saskatchewan, étaient attribuables à des collisions avec des véhicules. Dans cette même province, 15 % des cas de mortalité connus de jeunes chevêches après l'envol et avant la migration ont été attribués à ce facteur (Todd *et al.*, 2003). L'auteur du présent rapport a trouvé deux chevêches adultes mortes sur de petites routes secondaires dans l'enclave de l'Oklahoma (Oklahoma panhandle) au cours d'une même matinée en mai 2005, ce qui donne à penser que les collisions avec des véhicules pourraient être une importante cause de mortalité dans les grandes plaines.

Dans certaines populations de Chevêches des terriers, la prédation peut être une importante cause de mortalité, notamment pour les jeunes qui viennent de quitter le nid. Au cours d'une année d'une étude de 2 ans, Todd (2001) a constaté que 15 jeunes à l'envol munis de transpondeurs sur 33 étaient morts avant de migrer, en Saskatchewan, principalement à cause de la prédation aviaire. Les fortes pertes dues aux prédateurs ont été attribuées à la fois à la fragmentation de l'habitat et à la disponibilité réduite de mammifères proies (surtout les campagnols, *Microtus* spp.; Todd, 2001).

Todd *et al.* (2003) ont montré que la survie des jeunes (entre l'envol et la migration), en grande partie médiée par la disponibilité locale des proies au stade de l'envol, avait une lourde incidence sur la densité subséquente des populations en Saskatchewan.

Bref, bien que la disparition de l'habitat semble avoir été historiquement le facteur le plus important dans le déclin des populations, des habitats convenables n'en sont pas moins actuellement inoccupés par l'espèce; certains facteurs démographiques défavorables (taux de mortalité des adultes et des jeunes, productivité, immigration/émigration) seraient donc aujourd'hui les variables qui nuisent le plus au rétablissement de l'espèce dans les provinces des Prairies.

### **IMPORTANCE DE L'ESPÈCE**

La Chevêche des terriers habitait autrefois couramment les milieux ouverts dans la majeure partie de l'ouest des États-Unis et dans certains secteurs méridionaux de l'Ouest canadien. Elle est aujourd'hui rare dans l'ensemble de son aire de répartition au Canada, qui ne couvre plus que le tiers de la superficie qu'elle occupait au début des années 1990, et est en déclin partout ailleurs, sauf au cœur de l'aire dans le Midwest des États-Unis. Malgré toute l'attention que portent les scientifiques et les organismes gouvernementaux à l'espèce, on ignore toujours quels facteurs sont finalement à l'origine de ce déclin (voir les analyses à ce sujet dans Holroyd *et al.*, 2001; Wellicome et Holroyd, 2001; McDonald *et al.*, 2004). Le phénomène ne peut vraisemblablement s'expliquer que par un unique facteur, et semble plutôt dû aux impacts cumulatifs de plusieurs menaces, dont beaucoup pourraient être en interaction. Les mesures de conservation ont permis de mobiliser les propriétaires des prairies canadiennes autour d'une initiative de sauvegarde de l'habitat de la Chevêche des terriers. Mais on ignore encore dans quelle mesure les dangers potentiels (la disparition de l'habitat, les pesticides) auxquels est exposée l'espèce durant la migration et dans les aires d'hivernage contribuent aux déclin en cours.

### **PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT**

La Chevêche des terriers est actuellement cotée G4 (apparemment non en péril à l'échelle mondiale, quoique parfois très rare dans certains secteurs de son aire de répartition) par Nature Conservancy; dans les provinces, elle est cotée S1B par Natural Heritage en Colombie-Britannique et au Manitoba, et S2B en Saskatchewan et en Alberta. La cote S2B désigne les espèces qui sont soit très rares ou localisées dans l'ensemble de leur aire de répartition, soit trouvées localement dans une aire restreinte. La cote S1B désigne les espèces gravement en péril du fait de leur rareté ou à cause de certains facteurs qui en font des espèces particulièrement susceptibles de disparition ou d'extinction. On trouvera dans Klute *et al.* (2003), McDonald *et al.* (2004) ainsi que sur le site Web de NatureServe ([www.natureserve.org/explorer](http://www.natureserve.org/explorer); en anglais seulement) des synthèses des mesures de protection et du statut juridique de la Chevêche des terriers aux États-Unis et au Canada.

Au Canada, la Chevêche des terriers est désignée, à l'échelle nationale, comme une *espèce en voie de disparition* (COSEPAC, 2001). À l'échelle provinciale, elle a la même cote au Manitoba ([www.gov.mb.ca/natres/wildlife/index.html](http://www.gov.mb.ca/natres/wildlife/index.html)), en Alberta (Alberta Fish and Wildlife, 2006) et en Saskatchewan (<http://www.se.gov.sk.ca/ecosystem/speciesatrisk/>). Aux États-Unis, elle est également cotée comme une espèce en voie de disparition (*Endangered*) au Minnesota voisin (<http://www.dnr.state.mn.us/ets/birds.html>), comme une espèce préoccupante (*Species of Concern*) au Montana (<http://nhp.nris.state.mt.us/animal/index.html>) et comme une espèce candidate (*Candidate Species*) à l'inscription parmi les espèces en voie de disparition menacée ou vulnérable (*Endangered, Threatened* ou *Sensitive*) au Washington (<http://www.wdfw.wa.gov/wlm/diversty/soc/candidat.htm>).

Les principales mesures de protection adoptées sur le terrain en Alberta et en Saskatchewan consistent à convaincre les propriétaires privés à s'intéresser à la préservation des Chevêches des terriers qui restent et de leur habitat (p. ex. l'Opération Chevêche des terriers, la Operation Grassland Community), à améliorer l'habitat d'alimentation et à exercer un suivi du succès de la nidification dans les endroits où l'espèce est encore relativement commune. Ce genre de mesures est généralement axé sur l'intendance privée, qui incite les propriétaires à protéger les endroits identifiés comme sites de nidification ou d'alimentation importants. En Saskatchewan, l'Opération Chevêche des terriers a réussi à ralentir la conversion des prairies en terres cultivées (Warnock et Skeel, 2004).

## RÉSUMÉ TECHNIQUE

### ***Athene cunicularia***

Chevêche des terriers

Burrowing Owl

Répartition au Canada : AB, BC, SK, MB (essentiellement disparue de la Colombie-Britannique et du Manitoba)

<b>Information sur la répartition</b>	
• Superficie de la zone d'occurrence (km <sup>2</sup> ) au Canada	Environ 160 000 km <sup>2</sup>
• Préciser la tendance (en déclin, stable, en expansion, inconnue).	En déclin
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence (ordre de grandeur > 1)?	Non
• Superficie de la zone d'occupation (km <sup>2</sup> )	Environ de 5 000 à 10 000 km <sup>2</sup>
• Préciser la tendance (en déclin, stable, en expansion, inconnue).	En déclin
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation (ordre de grandeur > 1)?	Non
• Nombre d'emplacements actuels connus ou inférés.	s.o.
• Préciser la tendance du nombre d'emplacements (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements (ordre de grandeur > 1)?	
• Tendance de l'habitat : préciser la tendance de l'aire, de l'étendue ou de la qualité de l'habitat (en déclin, stable, en croissance ou inconnue).	En déclin
<b>Information sur la population</b>	
• Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population : indiquer en années, en mois, en jours, etc.).	De 2 à 3 ans
• Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada (ou préciser une gamme de valeurs plausibles).	Environ de 800 à 1600
• Tendance de la population quant au nombre d'individus matures en déclin, stable, en croissance ou inconnue.	En déclin
• 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).	Environ 90 % au cours des années 1990; environ 57 % de 1994 à 2004.
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures (ordre de grandeur > 1)?	Non
• La population totale est-elle très fragmentée (la plupart des individus se trouvent dans de petites populations, relativement isolées [géographiquement ou autrement] entre lesquelles il y a peu d'échanges, c.-à-d. migration réussie de ≤ 1 individu/année)?	Non
• Énumérer les populations et donner le nombre d'individus matures dans chacune.	
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations (ordre de grandeur > 1)?	
• Préciser la tendance du nombre de populations (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	
<b>Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)</b>	
-Perte, fragmentation et dégradation de l'habitat de reproduction, de migration et d'hivernage -Immigration réduite des populations voisines des États-Unis -Prédation accrue des adultes et des jeunes -Reproduction médiocre au cours de la plupart des années, la population qui précède diminue l'année suivante	

<b>Effet d'une immigration de source externe</b>	Très bas; la perte de l'habitat constitue la principale cause du déclin.
• <i>L'espèce existe-t-elle ailleurs (au Canada ou à l'extérieur)?</i>	Oui
• <i>Statut ou situation des populations de l'extérieur?</i>	En déclin
• <i>Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?</i>	Oui
• <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>	En déclin
• <i>La possibilité d'une immigration de populations externes existe-elle?</i>	
<b>Analyse quantitative</b>	
<b>Statut existant</b>	COSEPAC : En voie de disparition (2001, 2006)

### Statut et justification de la désignation

<b>Statut :</b> EN VOIE DE DISPARITION	<b>Code alphanumérique :</b> A2bc; C1
<p><b>Justification de la désignation :</b> Ce strigidé des terres herbeuses a connu un déclin important dans toute son aire de répartition nord-américaine; les populations canadiennes ont diminué de 90 % dans les années 1990, et l'espèce est essentiellement disparue de la Colombie-Britannique et du Manitoba. Le déclin de la population a ralenti quelque peu entre 1994 et 2004, mais est demeurée à environ à 57 %. Les causes véritables de ce déclin général demeurent inconnues.</p>	
<p><u>Applicabilité des critères</u></p> <p><b>Critère A</b> (Population globale en déclin) : Correspond au critère de la catégorie « en voie de disparition », A2bc; au cours des trois dernières générations, la population a subi un déclin d'environ 57 %.</p> <p><b>Critère B</b> (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Il n'y a pas de fragmentation ni de fluctuation de la population.</p> <p><b>Critère C</b> (Petite population globale et déclin) : Correspond au critère de la catégorie « en voie de disparition », C1; la population compte moins de 2 000 individus, et il est probable que le déclin continue.</p> <p><b>Critère D</b> (Très petite population ou aire de répartition limitée) : Sans objet; la population et les zones d'occupation et d'occurrence sont trop grande.</p> <p><b>Critère E</b> (Analyse quantitative) : non effectuée.</p>	

## REMERCIEMENTS

Nous remercions tout particulièrement Troy Wellicome, Geoff Holroyd, Ray Poulin et Danielle Todd pour nous avoir fourni de l'information inédite considérable sur la situation et la biologie des Chouettes des terriers au Canada. Les rapports précédents du COSEPAC produits par Wellicome et Haug (1995), Haug et Didiuk (1991) et Wedgwood (1979) ont servi à rédiger le présent rapport. Nous exprimons notre gratitude également aux membres de l'Équipe de rétablissement de la Chevêche des terriers pour nous avoir permis d'assister à leur réunion de 2004 et de nous avoir présenté un compte rendu de leurs données inédites. Troy Wellicome, Geoff Holroyd et Danielle Todd ont lu le rapport complet et ont fourni un nombre considérable de suggestions qui ont grandement contribué à en améliorer la qualité. Le financement a été fourni par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada.

## SOURCES D'INFORMATION

- Alberta Sustainable Resource Development and Alberta Conservation Association. 2005. Status of the burrowing owl (*Athene cunicularia*) in Alberta: update 2005, Alberta Sustainable Resource Development, Wildlife Status Report No. 11 (Mise à jour de 2005), Edmonton (Alberta), 28 p.
- Butts, K.O. 1973. Life history and habitat requirements of Burrowing Owls in western Oklahoma, thèse de maîtrise ès sciences, Oklahoma State University, Stillwater (Oklahoma).
- Butts, K.O., et J.C. Lewis. 1982. The importance of prairie dog colonies to Burrowing Owls in Oklahoma, *Proceedings of the Oklahoma Academy of Sciences* 62:46-52.
- 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).
- Clark, R.J. 1997. A review of the taxonomy and distribution of the Burrowing Owl (*Speotyto cunicularia*), p. 14-23, in J.L. Lincer et K. Steenhof (éd.), The Burrowing Owl, its Biology and Management, including the Proceedings of the First International Burrowing Owl Symposium, *Journal of Raptor Research Report* 9.
- Clayton, K.M. 1997. Post-fledging ecology of Burrowing Owls in Alberta and Saskatchewan: dispersal, survival, habitat use, and diet, thèse de maîtrise ès sciences, University of Saskatchewan, Saskatoon (Saskatchewan), 66 p.
- Clayton, K.M., et J.K. Schmutz. 1999. Is the decline of burrowing owls *Speotyto cunicularia* in prairie Canada linked to changes in Great Plains ecosystems? *Bird Conservation International* 9:163-185.
- COSEPAC. 2001. Espèces canadiennes en péril, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa (Ontario).
- Desmond, M.J. 1991. Ecological aspects of Burrowing Owl nesting strategies in the Nebraska panhandle, thèse de maîtrise ès sciences, University of Nebraska, Lincoln (Nebraska).
- Desmond, M.J., J.A. Savidge et K.M. Eskridge. 2000. Correlations between Burrowing Owl and black-tailed prairie dog declines: a 7-year analysis, *Journal of Wildlife*

- Management* 64:1067-1075.
- Drost, C.A., et R.C. McCluskey. 1992. Extirpation of alternative prey during a small rodent crash, *Oecologia* 92:301-304.
- Duxbury, J.M. 2004. Stable isotope analysis and the investigation of the migrations and dispersal of peregrine falcons (*Falco peregrinus*) and burrowing owls (*Athene cunicularia*), mémoire, University of Alberta, Edmonton (Alberta), CANADA.
- Dyer, O.N. 1991. Reintroductions of Burrowing Owls to the South Okanagan Valley, British Columbia (1983 to 1988), p. 231-235, in G.L. Holroyd, G. Burns et H.C. Smith (éd.), Proceedings of the second endangered species and prairie conservation workshop, Provincial Museum of Alberta, Natural History Occasional Paper No. 15, Edmonton (Alberta), CANADA.
- Équipe de rétablissement de la Chevêche des terriers, réunion de 2004. Du 5 au 7 octobre, Moose Jaw (Saskatchewan).
- Fox, G.A., P. Mineau, B. Collins et P.C. James. 1989. The impact of the insecticide carbofuran (Furadan 480F) on the burrowing owl in Canada, Séries de rapports techniques du Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario).
- Franken, R.J., et T.I. Wellicome. 2003. Burrowing Owl demographics workshop summary report (les 20 et 21 mars, Canmore [Alberta]), rapport inédit du Service canadien de la faune, 28 p.
- Gervais, J.A., et R.G. Anthony. 2003. Chronic organochlorine contaminants, environmental variability, and the demographics of a burrowing owl population, *Ecological Applications* 13:1250-1262.
- Gervais, J.A., D.K. Rosenberg et R.G. Anthony. 2003. Space use and pesticide exposure risk of male burrowing owls in an agricultural landscape, *Journal of Wildlife Management* 67:155-164.
- Green, G.A. 1983. Ecology of breeding Burrowing Owls in the Columbia basin, Oregon, thèse de maîtrise ès sciences, Oregon State University, Corvallis (Oregon).
- Haug, E.A. 1985. Observations on the breeding ecology of Burrowing Owls in Saskatchewan, thèse de maîtrise ès sciences, University of Saskatchewan, Saskatoon (Saskatchewan).
- Haug, E.A., et C. Churchward. 1988. Manitoba Burrowing Owl conservation program, rapport final inédit préparé pour le Manitoba Department of Natural Resources, Winnipeg.
- Haug, E.A., et L.W. Oliphant. 1990. Movements, activity patterns, and habitat use of Burrowing Owls in Saskatchewan, *Journal of Wildlife Management* 54:27-35.
- Haug, E.A., et A.B. Didiuk. 1991. Updated status report on the Burrowing Owl in Canada, Comité sur la statut des espèces menacées de disparition au Canada, Ottawa (Ontario), CANADA.
- Haug, E.A., B.A. Millsap et M.S. Martell. 1993. Burrowing Owl (*Speotyto cunicularia*), in The Birds of North America, No. 61 (A. Poole et F. Gill, éd.), The Academy of Natural Sciences (Philadelphie) et The American Ornithologists' Union, Washington (District de Columbia).
- Henny, C.J., et L.J. Blus. 1981. Artificial burrows provide new insight into Burrowing Owl nesting biology, *Raptor Research* 15:82-85.
- Hjertaas, D.G. 1997. Operation Burrowing Owl in Saskatchewan, *Raptor Research Report* 9:112-116.

- Hjertaas, D.G., S. Brechtel, K. De Smet, O. Dyer, E.A. Haug, G. Holroyd, P.C. James et J.K. Schmutz. 1995. National recovery plan for the Burrowing Owl, Comité pour le Rétablissement des espèces canadiennes en péril (RESCAPÉ), Ottawa (Ontario), 33 p
- Hjertaas, D.G., et W. Lyon. 1987. A stratified random survey for Burrowing Owls on the Weyburn (62E) and Regina (72I) map areas, Wildlife Technical Report 87-2, Saskatchewan Parks and Renewable Resources, Regina (Saskatchewan).
- Holroyd, G.L., R. Rodriguez-Estrella et S.R. Sheffield. 2001. Conservation of the Burrowing Owl in western North America: issues, challenges, and recommendations, *Journal of Raptor Research* 35:399-407.
- Hoyt, J.S., T.I. Wellicome, K. De Smet, J.K. Schmutz, P.C. James, K.M. Clayton, R.G. Poulin, L.D. Todd, G.L. Holroyd et D. Stepnisky. 2001. Survival estimates for three burrowing owl populations in Prairie Canada, rapport interne du Service canadien de la faune, 24 p.
- Howie, R. 1980. The Burrowing Owl in British Columbia, p. 88-95, *in* R. Stace-Smith (éd.), *Threatened species and habitats in British Columbia and the Yukon*, B.C. Ministry of Environment, Victoria (Colombie-Britannique).
- James, P.C. 1992. Where do Canadian Burrowing Owls spend the winter? *Blue Jay* 50:93-95.
- James, P.C., et G.A. Fox. 1987. Effects of some insecticides on productivity of Burrowing Owls, *Blue Jay* 45:65-71.
- James, P.C., et R.H.M. Espie. 1997. Current status of the Burrowing Owl in North America: an agency survey, *Raptor Research Report* 9:3-5.
- James, P.C., T.J. Ethier et M.K. Toutloff. 1997. Parameters of a declining Burrowing Owl population in Saskatchewan, *Raptor Research Reports* 9:34-37.
- James, P.C., G.A. Fox et T.J. Ethier. 1990. Is the operational use of strychnine to control ground squirrels detrimental to Burrowing Owls? *Journal of Raptor Research* 24:120-123.
- Johnson, B.S. 1997. Demography and populations dynamics of the Burrowing Owl, *Raptor Research Reports* 9:28-33.
- King, R.A., et J.R. Belthoff. 2001. Post-fledging dispersal of burrowing owls in southwestern Idaho: characterization of movements and use of satellite burrows, *Condor* 102:118-126.
- Kirk, D.A., et U. Banasch. 1996. Second updated status report of the prairie falcon *Falco mexicanus* in Canada, Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada, Ottawa (Ontario), 8 p.
- Klute, D.S., L.W. Ayers, M.T. Green, W.H. Howe, S.L. Jones, J.A. Shaffer, S.R. Sheffield et T.S. Zimmerman. 2003. Status Assessment and Conservation Plan for the Western Burrowing Owl in the United States, U. S. Department of Interior, Fish and Wildlife Service, Biological Technical Publication FWS/BTP-R6001-2003, Washington (District de Columbia).
- Landry, R.E. 1979. Growth and development of the Burrowing Owl, thèse de maîtrise ès sciences, California State University, Long Beach (Californie).
- Leupin, E.E., et D.J. Low. 2001. Burrowing Owl reintroduction efforts in the Thompson-Nicola region of British Columbia, *Journal of Raptor Research* 35:392-398.
- Lutz, R.S., et D.L. Plumpton. 1999. Metapopulation dynamics of a Burrowing Owl

- (*Speotyto cunicularia*) population in Colorado, p. 255-259, in J.R. Duncan, D.H. Johnson et T.H. Nicholls (éd.), *Biology and conservation of owls of the Northern Hemisphere: Second International Symposium*, USDA Forest Service General Technical Report NC-190, North Central Forest Experiment Station.
- Martell, M.S. 1990. *Reintroduction of Burrowing Owls into Minnesota: A feasibility study*, thèse de maîtrise ès sciences, University of Minnesota, Minneapolis.
- McDonald, D., N.M. Korfanta et S.J. Lantz. 2004. *The Burrowing Owl (Athene cunicularia): a technical conservation assessment*, USDA Forest Service, Rocky Mountain Region, Denver (Colorado), ÉTATS-UNIS. [en ligne : [www.fs.fed.us/r2/projects/scp/assessments/burrowingowl.pdf](http://www.fs.fed.us/r2/projects/scp/assessments/burrowingowl.pdf)].
- Michner, G.R., et J.K. Schmutz. 2002. *Richardson's ground squirrel Spermophilus richardsonii*, Alberta Prairie Conservation Forum – Prairie Notes Online Paper ([http://www.albertapcf.ab.ca/prairie\\_notes.htm](http://www.albertapcf.ab.ca/prairie_notes.htm)).
- Millsap, B.A., et C. Bear. 1988. *Cape Coral Burrowing Owl population monitoring. Annual performance report*, Florida Game and Freshwater Fish Commission, Tallahassee (Floride).
- Olenick, B.E. 1990. *Breeding biology of Burrowing Owls using artificial nest burrows in Southeastern Idaho*, thèse de maîtrise ès sciences, Idaho State University, Pocatello (Idaho).
- Plumpton, D.L. 1992. *Aspects of nest site selection and habitat use by Burrowing Owls at Rocky Mountain Arsenal, Colorado*, thèse de maîtrise ès sciences, Texas Tech University, Lubbock (Texas).
- Poulin, R.G. 2003. *Relationships between burrowing owls (Athene cunicularia), small mammals, and agriculture*, thèse de doctorat, University of Regina, Regina (Saskatchewan).
- Poulin, R.G., L.D. Todd, K.M. Dohms, R.M. Brigham et T.I. Wellicome. 2005. *Factors associated with nest- and roost-burrow selection by Burrowing Owls (Athene cunicularia) on the Canadian prairies*, *Canadian Journal of Zoology* 83:1373-1380.
- Russell, R.F. 2002. *2002 Burrowing Owl trend block survey and monitoring, Brooks area*, Alberta Sustainable Resource Department, Fish and Wildlife Division, Alberta Species at Risk Report No. 58, Edmonton (Alberta).
- Salt, W.R., et A.L. Wilk. 1958. *The birds of Alberta*, Queen's Printer, Edmonton (Alberta).
- Samson, F.B., et F.L. Knopf. 1994. *Prairie conservation in North America*, *BioScience* 44:418-421.
- Sauer, J.R., J.E. Hines et J. Fallon. 2003. *The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966 – 2002, version 2003.1*, USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel (Maryland), ÉTATS-UNIS.
- Schmutz, J.K., C.S. Houston et S.J. Barry. 2001. *Prey and reproduction in a metapopulation decline among Swainson's Hawks, Buteo swainsoni*, *Canadian Field Naturalist* 115:257-273.
- Schmutz, J.K., G. Wood et D. Wood. 1991. *Spring and summer prey of Burrowing Owls*, *Blue Jay* 49:93-97.
- Scobie, D. 2002. *2001 Burrowing Owl trend block survey and monitoring, Brooks and Hanna areas*, Alberta Sustainable Resource Department, Fish and Wildlife Division, Alberta Species at Risk Report No. 51, Edmonton (Alberta).

- Sheffield, S.R. 1997. Owls as biomonitors of environmental health hazards, p. 383-398, *in* Biology and conservation of owls of the Northern Hemisphere, USDA Forest Service, General Technical Report NC-190.
- Shyry, D.T. 2005. Western Burrowing Owls (*Athene cunicularia hypugaea*) in Southeast Alberta: Juvenile Survivorship from Fledging to Migration, Effect of Tags, and Late Season Diets, thèse de maîtrise ès sciences, University of Alberta, Edmonton (Alberta), 92 p.
- Sissons, R., K. Scalise et T.I. Wellicome. 2001. Nocturnal foraging habitat use of the Burrowing Owl in a heavily cultivated region of southern Saskatchewan, *Journal of Raptor Research* 35:304-309.
- Sissons, R. 2003. Nocturnal foraging habitat use of the Burrowing Owl on the continuous grasslands of southern Alberta, thèse de maîtrise ès sciences, University of Alberta, Edmonton.
- Skeel, M.A., J. Keith et C.S. Palaschuk. 2001. A population decline recorded by Operation Burrowing Owl in Saskatchewan, *Journal of Raptor Research* 35:371-377.
- Sleno, J. 2000. Possible cat predation on Burrowing Owls, *Blue Jay* 58:191-192
- Smith, A.R. 1996. Atlas of Saskatchewan Birds, Environnement Canada et Nature Saskatchewan, Regina.
- Telfer, E.S. 1992. Habitat change as a factor in the decline of the western Canadian loggerhead shrike, *Lanius ludovicianus* population.
- Todd, L.D. 2001a. Dispersal patterns and post-fledging mortality of juvenile burrowing owls in Saskatchewan, *Journal of Raptor Research* 35:282-287.
- Todd, L.D. 2001b. Survival and dispersal of juvenile Burrowing Owls (*Athene cunicularia*) during the post-fledging, pre-migratory period, thèse de maîtrise ès sciences, University of Regina, Regina (Saskatchewan), 76 p.
- Todd, L.D., R.G. Poulin, T.I. Wellicome et R.M. Brigham. 2003. Post-fledging survival of burrowing owls in Saskatchewan, *Journal of Wildlife Management* 67:512-519.
- Valdez Gomez, H.E., G.L. Holroyd et H.E. Trefry. 2002. The winter diet of the Burrowing Owl in central Mexico, Abstract from the Third North American Ornithological Conference, Nouvelle-Orléans (Louisiane).
- Warnock, R.G., et M.A. Skeel. 2004. Effectiveness of voluntary stewardship in conserving grassland: case of Operation Burrowing Owl in Saskatchewan, *Environmental Management* 33:306-317.
- Waple, R.D. 2005. Historical Abundance of Seven COSEWIC Bird Species on the Canadian Prairies, rapport inédit préparé pour le Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord.
- Wedgwood, J.A. 1978. The status of the Burrowing Owl in Canada, rapport préparé pour le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada, Service canadien de la faune, 84 p.
- Wellicome, T.I. 1997. Status of the Burrowing Owl (*Speotyto cunicularia hypugaea*) in Alberta, Wildlife Status Report No. 11, Alberta Environmental Protection, Wildlife Management Division, Edmonton (Alberta), 21 p. [en ligne : [www.gov.ab.ca/env/fw/status/reports/bowl](http://www.gov.ab.ca/env/fw/status/reports/bowl)]
- Wellicome, T.I. 2000. Effects of food on reproduction in Burrowing Owls (*Athene cunicularia*) during three stages of the breeding season, thèse de doctorat, University of Alberta, Edmonton (Alberta), 113 p.

- Wellicome, T.I. 2005. Hatching asynchrony in Burrowing Owls is influenced by clutch size and hatching success but not by food, *Oecologia* 142:326-334.
- Wellicome, T.I., et E.A. Haug. 1995. Second update of Status Report on the Burrowing Owl (*Speotyto cunicularia*) in Canada, Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), 32 p.
- Wellicome, T.I., et G.L. Holroyd. 2001. The Second International Burrowing Owl Symposium: background and context, *Journal of Raptor Research* 35:269-273.
- Wellicome, T.I., G.L. Holroyd, K. Scalies et E.R. Wiltse. 1997. The effects of predator exclusion and food supplementation of Burrowing Owl (*Speotyto cunicularia*) population change in Saskatchewan, p. 487-497, in J.R. Duncan, D.H. Johnson et T.H. Nicholls (éd.), *Biology and conservation of owls of the Northern Hemisphere: Second International Symposium*, USDA Forest Service, General Technical Report NC-190, North Central Forest Experimental Station.
- Woodard, J. 2002. The influence of diet, habitat, and recreational shooting of prairie dogs on burrowing owl demography, thèse de maîtrise ès sciences, Colorado State University, Fort Collins (Colorado).

## **SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT**

David Wiggins est un ornithologue qui travaille en Suède et en Amérique du Nord. Il a obtenu un grade de premier cycle de la University of Oklahoma, une maîtrise de la Brock University (sur les soins parentaux de la Sterne pierregarin, sous la direction de Ralph Morris), un doctorat de la Simon Fraser University (sur la génétique quantitative de l'Hirondelle bicolore, sous la direction de Nico Verbeek), ainsi qu'une bourse de recherche postdoctorale de la Uppsala University en Suède (sur l'évolution du cycle biologique de la Sterne pierregarin). Depuis lors, David a travaillé à titre d'écologiste chargé de recherches au sein du ministère de l'Environnement du gouvernement danois et, à l'heure actuelle, il est consultant au sein du U. S. Forest Service et travaille sur des projets de conservation d'oiseaux, dans l'ouest des États-Unis.

## **EXPERTS CONTACTÉS**

Un certain nombre d'experts régionaux ont fourni des commentaires directs ou des données publiées et des données inédites à l'appui de ce rapport de situation. Ken De Smet (Wildlife and Ecosystem Protection Branch, Manitoba Conservation) a fourni des renseignements sur la situation des strigidés au Manitoba. Geoff Holroyd (SCF, Edmonton) et Troy Wellicome (SCF, Edmonton et président de l'Équipe de rétablissement de la Chevêche des terriers nous ont permis d'assister à la réunion de l'Équipe de rétablissement en octobre 2004, en plus de partager de nombreux rapports et des données inédites. Je remercie également Opération Burrowing Owl (Kim Dohms) et Opération Grassland Community (Lindsay Tomy) pour les données sur les tendances provenant de ces deux programmes, de même que Ray Poulin (University of Alberta) et Danielle Todd (SCF, Edmonton) pour les données inédites considérables de l'étude Regina Plain. Tous les participants de la réunion de l'Équipe de

rétablissement ont généreusement partagé leurs données et échangé leurs idées. Parmi les autres experts contactés, mentionnons Gilles Seutin (Parcs Canada), Diane Amirault et Theresa Aniskowicz (Environnement Canada), Gord Court (Alberta Fish and Game) et Gloria Goulet (COSEPAC/SCF).

**Annexe 1. Terres autochtones où il est possible de trouver la Chevêche des terriers depuis octobre 2004. On a confirmé la présence de nids de Chevêches des terriers sur la Réserve des Gens-du-Sang et dans la nation des Siksika.**

<b>Terres de réserve indienne</b>	<b>Provinces</b>
Réserve des Gens-du-Sang	AB
Cowessess IR n° 73	SK
Last Mountain Lake IR n° 80A	SK
Nekaneet Cree Nation IR n° 160A	SK
Piapot IR n° 75	SK
Piapot IR n° 75I	SK
Piapot IR n° 75J	SK
Piapot Cree First Nation IR n° 75E	SK
Piapot Cree First Nation IR n° 75F	SK
Piapot Cree First Nation IR n° 75G	SK
Piapot Cree First Nation IR n° 75H	SK
Siksika 146	AB
Wood Mountain IR n° 160	SK