

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

sur la

souris des moissons
Reithrodontomys megalotis

sous-espèce *Megalotis* (*Reithrodontomys megalotis megalotis*)
sous-espèce *Dychei* (*Reithrodontomys megalotis dychei*)

au Canada



sous-espèce *Megalotis* – PRÉOCCUPANTE
sous-espèce *Dychei* - EN VOIE DE DISPARITION
2007

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 2007. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la souris des moissons de la sous-espèce *Megalotis* (*Reithrodontomys megalotis megalotis*) et de la sous-espèce *Dychei* (*Reithrodontomys megalotis dychei*) 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).

Rapports précédents :

NAGORSEN, DAVID W. 1994. Rapport de situation du COSEPAC sur la souris des moissons de la sous-espèce *Megalotis* (*Reithrodontomys megalotis megalotis*) et de la sous-espèce *Dychei* (*Reithrodontomys megalotis dychei*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Pages 1-20.

Note de production :

Le COSEPAC aimerait remercier Pontus Lindgren qui a rédigé le rapport de situation sur la souris des moissons de la sous-espèce *Megalotis* (*Reithrodontomys megalotis megalotis*) et de la sous-espèce *Dychei* (*Reithrodontomys megalotis dychei*) au Canada, en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. Mark Brigham, coprésident du Sous-comité de spécialistes des mammifères terrestres 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
Télé. : 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 Western harvest mouse *Megalotis* subspecies *Reithrodontomys megalotis megalotis* and the *Dychei* subspecies *Reithrodontomys megalotis dychei* in Canada.

Illustration de la couverture :
Souris des moissons — image consentie par Micheal Hames.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2007
N° de catalogue CW69-14/71-2007F-PDF
ISBN 978-0-662-09345-9



Papier recyclé



COSEPAC

Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Avril 2007

Nom commun

Souris des moissons de la sous-espèce *megalotis*

Nom scientifique

Reithrodontomys megalotis megalotis

Statut

Préoccupante

Justification de la désignation

Cette sous-espèce a une aire de répartition limitée, une petite zone d'occurrence et une petite zone d'occupation. Toutefois, sa zone d'occurrence et sa zone d'occupation semblent stables. Son principal habitat naturel dans la région de l'Okanagan, de même que les vieux champs, sont en déclin. De plus, les vieux vergers de pommiers où cette souris a déjà été capturée sont convertis en vignobles. La distance de dispersion de cette sous-espèce est limitée, et la probabilité d'une immigration de source externe est petite. Un échantillonnage intensif a révélé l'occurrence de la souris à plus d'un endroit. Une superficie de 63 000 hectares d'habitat convenable à l'espèce est protégée.

Répartition

Colombie-Britannique

Historique du statut

Espèce désignée « préoccupante » en avril 1994 et en avril 2007. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.

Sommaire de l'évaluation – Avril 2007

Nom commun

Souris des moissons de la sous-espèce *dychei*

Nom scientifique

Reithrodontomys megalotis dychei

Statut

En voie de disparition

Justification de la désignation

Cette sous-espèce a une aire de répartition limitée et a été observée à un seul emplacement dans les 40 dernières années; cet emplacement est isolé des autres emplacements. La distance de dispersion est limitée et la taille de la population fluctue. Cette sous-espèce est fréquemment trouvée dans les boulettes de régurgitation des strigidés aux États-Unis, mais n'a pas été rapportée dans celles des strigidés (y compris les Chevêches des terriers) à Suffield, ou à d'autres endroits dans le sud-est de l'Alberta, malgré le nombre important d'échantillons. L'analyse des boulettes de régurgitation des strigidés est un excellent moyen d'échantillonnage de cette souris.

Répartition

Alberta

Historique du statut

Espèce étudiée en avril 1994 et classée dans la catégorie « données insuffisantes ». Réexamen en avril 2007 et désignée « en voie de disparition ». Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.



COSEPAC Résumé

Souris des moissons *Reithrodontomys megalotis*

sous-espèce *Megalotis* (*Reithrodontomys megalotis megalotis*)
sous-espèce *Dychei* (*Reithrodontomys megalotis dychei*)

Information sur l'espèce

La souris des moissons (*Reithrodontomys megalotis*) pèse environ 11 g et mesure en moyenne 136 mm, sa queue comptant pour la moitié de sa longueur. Cette souris brunâtre a une bande dorsale longitudinale légèrement foncée qui s'étend de sa tête jusqu'à sa queue et son pelage est blanchâtre sur le ventre. Elle a de grandes oreilles dénudées, une queue peu poilue et des pattes blanches. Elle ressemble aux espèces plus grosses et plus communes que sont la souris sylvestre et la souris commune. Toutefois, les souriceaux de la souris sylvestre sont plus souvent gris et la souris commune a une queue complètement dénudée.

Répartition

Les prairies du sud de la Colombie-Britannique (C.-B.) et du sud-est de l'Alberta (Alb.) constituent la limite septentrionale de l'aire de répartition de la souris des moissons. Sa répartition s'étend partout dans le centre et dans l'ouest des États-Unis, ainsi qu'au Mexique.

Habitat

La souris des moissons occupe les steppes arbustives sèches et semble préférer les aires à vaste couvert végétal, soit sous forme d'herbes hautes ou d'arbustes tels que la purshie tridentée ou l'armoïse. Elle est présente dans de nombreux types d'habitat, notamment les ravines asséchées en bordure des prairies et les parcours naturels de steppes arbustives, les champs abandonnés, les forêts de pins ponderosa, ainsi que les habitats d'armoïse et de purshie tridentée pâturés ou non.

Biologie

Cette souris nocturne est omnivore, mais elle se nourrit principalement de graines, de nouvelles pousses et d'invertébrés, tels que des chenilles et des papillons nocturnes. Elle vit au-dessus du sol et construit un petit nid d'herbe au sol ou dans un arbuste à

une hauteur maximale d'un mètre. Les femelles peuvent se reproduire à l'âge de quatre mois et avoir jusqu'à cinq portées par saison comptant en moyenne trois souriceaux. Bien que l'espèce puisse vivre pendant 18 mois, la plupart des individus ne vivent que six mois. La souris des moissons semble capable d'entrer en torpeur pour endurer les températures froides. Certains chercheurs supposent qu'elle hiberne, bien que cela ne semble pas se produire dans le sud de la Colombie-Britannique étant donné que l'espèce y a été capturée pendant tous les mois de l'année. Au Canada, seuls les strigidés sont les prédateurs officiellement confirmés de l'espèce, mais d'autres prédateurs possibles sont notamment les crotales des prairies, les éperviers, les geais, les pies-grièches, les ratons laveurs, les renards, les belettes, les mouffettes, les blaireaux et les coyotes. La distance de dispersion de l'espèce se limite généralement à moins de 300 mètres. Sa dispersion a été répertoriée le long des emprises routières; elle peut toutefois être limitée par les routes, que l'espèce semble éviter.

Taille et tendances des populations

Aux États-Unis, la souris des moissons constitue une espèce dominante des communautés de petits mammifères des prairies, atteignant une densité de 60 individus par hectare dans un habitat qui lui est propice. Au Canada, l'espèce est rare à l'état sauvage et présente en faibles densités; elle représente généralement moins de 10 p. 100 de la communauté des petits mammifères. Toutefois, une densité de population aussi élevée que 80 individus par hectare a été observée en Colombie-Britannique. La taille des populations de souris des moissons semble atteindre un sommet à la fin de l'automne ou au début de l'hiver et diminuer au milieu de l'été. Aucune donnée n'existe sur la taille et les tendances des populations sur le plan provincial ou national.

Facteurs limitatifs et menaces

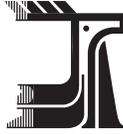
La souris des moissons est sensible à la modification de l'habitat engendrée par un feu, mais les populations peuvent se rétablir rapidement si elles disposent à proximité d'un habitat non brûlé qui leur est propice. La fragmentation et la perte d'habitat causées par le pâturage, la culture ou d'autres activités agricoles et l'expansion urbaine constituent probablement les principales menaces qui pèsent sur les populations au Canada.

Importance de l'espèce

Les populations de la souris des moissons de la Colombie-Britannique et de l'Alberta constituent les aires de répartition les plus au nord de deux sous-espèces distinctes séparées par les Rocheuses. Bien que ces sous-espèces soient communes et réparties presque partout aux États-Unis, les populations marginales peuvent apporter des attributs génétiques uniques au patrimoine génétique d'une espèce et ainsi améliorer la diversité génétique et la capacité d'adaptation de l'ensemble de l'espèce à de nouvelles conditions.

Protection actuelle ou autres désignations de statut

Le COSEPAC a attribué à la sous-espèce *R. m. megalotis* le statut d'espèce préoccupante en Colombie-Britannique et a inscrit la sous-espèce *R. m. dychei* dans la catégorie « données insuffisantes » en Alberta, en 1994. En raison de son aire de répartition limitée et de sa rareté apparente, le gouvernement de la Colombie-Britannique l'a inscrite dans la catégorie « vulnérable » (c.-à-d. sur la Liste bleue). Les cotes provinciales attribuées à cette espèce sont S2S3, ce qui signifie qu'elle est considérée comme étant en péril à non commune (*imperiled to uncommon*). La Colombie-Britannique compte plus de 63 000 hectares d'habitat propice à l'espèce dans des aires protégées (notamment des parcs, des réserves et des fiducies foncières). Toutefois, un grand nombre de ces aires sont peut-être trop petites et séparées par une distance supérieure à la distance de dispersion de la souris et, par conséquent, la viabilité des populations à l'intérieur de ce réseau d'aires protégées est inconnue. Plusieurs réserves indiennes peuvent contenir des quantités importantes de parcelles d'habitat de la souris des moissons. En Alberta, le gouvernement provincial a classé cette espèce dans la catégorie « statut indéterminé » en raison du manque de données. Dans les quelques localités où la présence de la souris des moissons est confirmée, la cote provinciale S1 lui a été attribuée, ce qui signifie qu'elle est grandement en péril (*critically imperiled*). Les habitats protégés se trouvent dans la réserve nationale de faune de Suffield (45 900 ha) et dans le parc provincial Writing-On-Stone (1 718 ha). Avant le milieu des années 1990, période où la souris des moissons était piégée dans la réserve nationale de faune de Suffield, sa présence n'avait pas été signalée dans la province depuis 1966.



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 responsable 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

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

Souris des moissons
Reithrodontomys megalotis

sous-espèce *Megalotis* (*Reithrodontomys megalotis megalotis*)
sous-espèce *Dychei* (*Reithrodontomys megalotis dychei*)

au Canada

2007

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE	4
Nom et classification.....	4
Description morphologique.....	4
Unités désignables	4
RÉPARTITION	4
Aire de répartition mondiale.....	4
Aire de répartition canadienne.....	5
HABITAT	8
Besoins en matière d'habitat	8
Tendances en matière d'habitat.....	10
Protection et propriété	11
BIOLOGIE	13
Cycle vital et reproduction	14
Prédateurs.....	15
Physiologie	15
Déplacements et dispersion	15
Relations interspécifiques.....	16
Adaptabilité.....	16
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS	17
Activités de recherche	17
Abondance	17
Fluctuations et tendances.....	18
Effet d'une immigration de source externe	18
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES	19
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE	20
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT.....	20
RÉSUMÉ TECHNIQUE <i>Reithrodontomys megalotis megalotis</i>	22
RÉSUMÉ TECHNIQUE <i>Reithrodontomys megalotis dychei</i>	24
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS.....	26
SOURCES D'INFORMATION	26
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT	31
COLLECTIONS EXAMINÉES	31

Liste des figures

Figure 1. Distribution de la souris des moissons en Amérique du Nord (information tirée de Hall, 1981 et Reynolds <i>et al.</i> , 1999).	7
Figure 2. Distribution canadienne de la souris des moissons. Les emplacements historiques en Alberta ont été recensés en 1951 et en 1966.	8

Liste des tableaux

Tableau 1. Observations récentes fournissant des données sur la distribution et la démographie de la souris des moissons.	5
Tableau 2. Aires protégées contenant un habitat propice à la souris des moissons en Colombie-Britannique.....	12
Tableau 3. Réserves indiennes situées dans l'aire de répartition connue de la souris des moissons en Colombie-Britannique ¹ ou adjacentes à cette aire.	13

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

La souris des moissons (*Reithrodontomys megalotis*, Baird) appartient à l'ordre des Rongeurs et à la famille des Cricéidés; il y a cinq espèces dans ce genre qui sont présentes aux États-Unis et au Canada. Parmi ces espèces, seule la souris des moissons est présente au Canada. Même si 17 sous-espèces de souris des moissons ont été proposées (Hall, 1981), il faudrait procéder à un examen taxinomique approfondi pour en fournir la preuve (Nagorsen, 1990). Deux sous-espèces, désignées uniquement en fonction de la morphologie, soit la *R. m. megalotis* et la *R. m. dychei*, sont présentes au Canada et leur limite septentrionale est située dans le sud de la Colombie-Britannique et de l'Alberta, respectivement.

Description morphologique

La souris des moissons, dont la masse moyenne est de 11 g (elle varie de 8 g à 15 g; Nagorsen, 2005), est l'une des plus petites souris en Amérique du Nord (Banfield, 1974; Forsyth, 1999). La queue à elle seule (bicolore, peu poilue, et blanche du côté ventral) représente près de la moitié de sa longueur moyenne totale de 136 mm (de 116 mm à 151 mm) (Cahalane, 1961; Nagorsen 2005). L'espèce a de grandes oreilles dénudées, un pelage de couleur fauve, des flancs chamois, un ventre dont la couleur varie de blanc à gris foncé, une bande longitudinale foncée au milieu du dos qui s'étend de son front jusqu'à sa queue et des pattes postérieures blanches (Banfield, 1974; Burt et Grossenheider, 1976; Nagorsen, 2005).

Il est facile de confondre la souris des moissons avec la souris sylvestre (*Peromyscus maniculatus*) et la souris commune (*Mus musculus*; Nagorsen, 2005) qui sont des espèces plus grosses. Le souriceau d'une souris sylvestre de taille comparable à une souris des moissons se distingue par son pelage gris terne, et la souris commune, par sa queue dénudée (Nagorsen, 2005).

Unités désignables

Au Canada, il y a deux unités désignables (sous-espèces) reconnues pour la souris des moissons. Les sous-espèces *R. m. megalotis* et *R. m. dychei* sont présentes dans le sud de la Colombie-Britannique et de l'Alberta, respectivement.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

La souris des moissons est endémique à l'Amérique du Nord et se trouve presque partout dans le centre-ouest du Mexique et dans l'ouest des États-Unis. Sa limite septentrionale se situe dans le sud-ouest du Canada (Hall, 1981; figure 1).

Aire de répartition canadienne

Au Canada, l'aire de répartition de la souris des moissons se limite aux prairies intramontagnardes du centre-sud de la Colombie-Britannique (*R. m. megalotis*) et à la prairie mixte sèche du sud-est de l'Alberta (*R. m. dychei*; figure 2). Son aire de répartition canadienne compte pour moins de 1 p. 100 de son aire de répartition totale. Les populations de la Colombie-Britannique et de l'Alberta représentent seulement 0,3 p. 100 et 1,7 p. 100 de l'aire de répartition totale de la *R. m. megalotis* et de la *R. m. dychei*, respectivement. Les zones d'occurrence du *R. m. megalotis* et du *R. m. dychei* sont estimées à 2 850 et à 459 km², respectivement, selon les emplacements où ces sous-espèces ont été piégées récemment et par le passé (Secrétariat du COSEPAC, selon les données de P.M.F. Lindgren). De façon semblable, les zones d'occupation sont d'approximativement 108 et 165 km².

Colombie-Britannique

La souris des moissons est présente partout dans la vallée de l'Okanagan, au nord jusqu'à Vernon, et dans la vallée de la rivière Similkameen, au nord jusqu'à Keremeos (Nagorsen, 1995). Elle n'a pas été capturée dans le centre de l'Okanagan près de Kelowna, ce qui donne à penser que la population de Vernon est isolée des populations au sud (figure 2). L'espèce est également absente des vallées adjacentes, notamment des vallées des rivières Thompson et Kettle (Nagorsen, 1995). Cependant, l'absence de données n'est peut-être pas le moyen le plus fiable d'évaluer la répartition, étant donné le faible nombre de captures (Sullivan et Sullivan, 2004). Par exemple, son absence de la région de Kelowna est fondée sur quatre transects et sur 600 nuits-pièges, celle de la vallée de la rivière Thompson est fondée sur deux transects et 300 nuits-pièges et celle de la vallée de la rivière Kettle est fondée sur quatre transects et 600 nuits-pièges (Nagorsen, 1995; tableau 1).

Tableau 1. Observations récentes fournissant des données sur la distribution et la démographie de la souris des moissons.

Lieu	Année	Nuits-pièges	Individus capturés	Source
Colombie-Britannique				
Prairie Valley (Summerland)	1999 à 2003	27 300	321	Sullivan, 2004; Sullivan et Sullivan, 2006a
Station de recherches d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (Summerland)	1993 à 1995	11 600	347	Sullivan et Sullivan, 2004
Osoyoos et Oliver	1994 à 1996	10 192	346	W. Klenner, données inédites
Keremeos	1990	150	3	Nagorsen, 1995
Vallée de la rivière Thompson	1991	300	0	Nagorsen, 1995
Kelowna	1992	600	0	Nagorsen, 1995

Lieu	Année	Nuits-pièges	Individus capturés	Source
Vallée de la rivière Kettle	1990 et 1992	600	0	Nagorsen, 1995
Alberta Réserve nationale de faune de Suffield	1994 à 1996	48 578	95	Reynolds <i>et al.</i> , 1999
Sud-est de l'Alberta (14 localités)	1982 à 2005	6 000 et plus	0	D. Gummer, comm. pers.

Alberta

La répartition de la souris des moissons en Alberta est peu connue. Elle n'a été observée que dans quatre localités. Avant 1994, sa répartition était fondée sur trois spécimens de musée recueillis près de Milk River, Medicine Hat et dans la réserve de pâturage Pinhorn près de Manyberries (Moore, 1952; Smith, 1993). Au cours des années 1994 et 1995, 95 souris des moissons ont été capturées le long de la rivière Saskatchewan Sud dans la réserve nationale de faune de la Base des Forces canadiennes Suffield (Reynolds *et al.*, 1999; tableau 1), ce qui a étendu l'aire de répartition de 80 km vers le nord (Engley et Norton, 2001).

À l'exception des enregistrements de Suffield (Reynolds *et al.*, 1999), l'espèce n'a pas été signalée en Alberta depuis 1966. Il manque encore des données intermédiaires malgré les nombreux relevés (D. Gummer, comm. pers.; tableau 1) et l'analyse approfondie des boulettes de régurgitation des strigidés (Schowalter, 2004; R. Poulin et R. Schmelzeisen, comm. pers.) recueillies dans l'aire de répartition présumée de cette espèce en Alberta. L'analyse des boulettes de régurgitation se révèle un excellent moyen d'échantillonner ces souris. Les données laissent entendre que la souris des moissons est très rare en Alberta et que les spécimens de l'espèce recueillis dans la réserve nationale de faune de Suffield font peut-être partie d'une population septentrionale distincte, isolée de la population du Montana par au moins 150 km (figure 2).

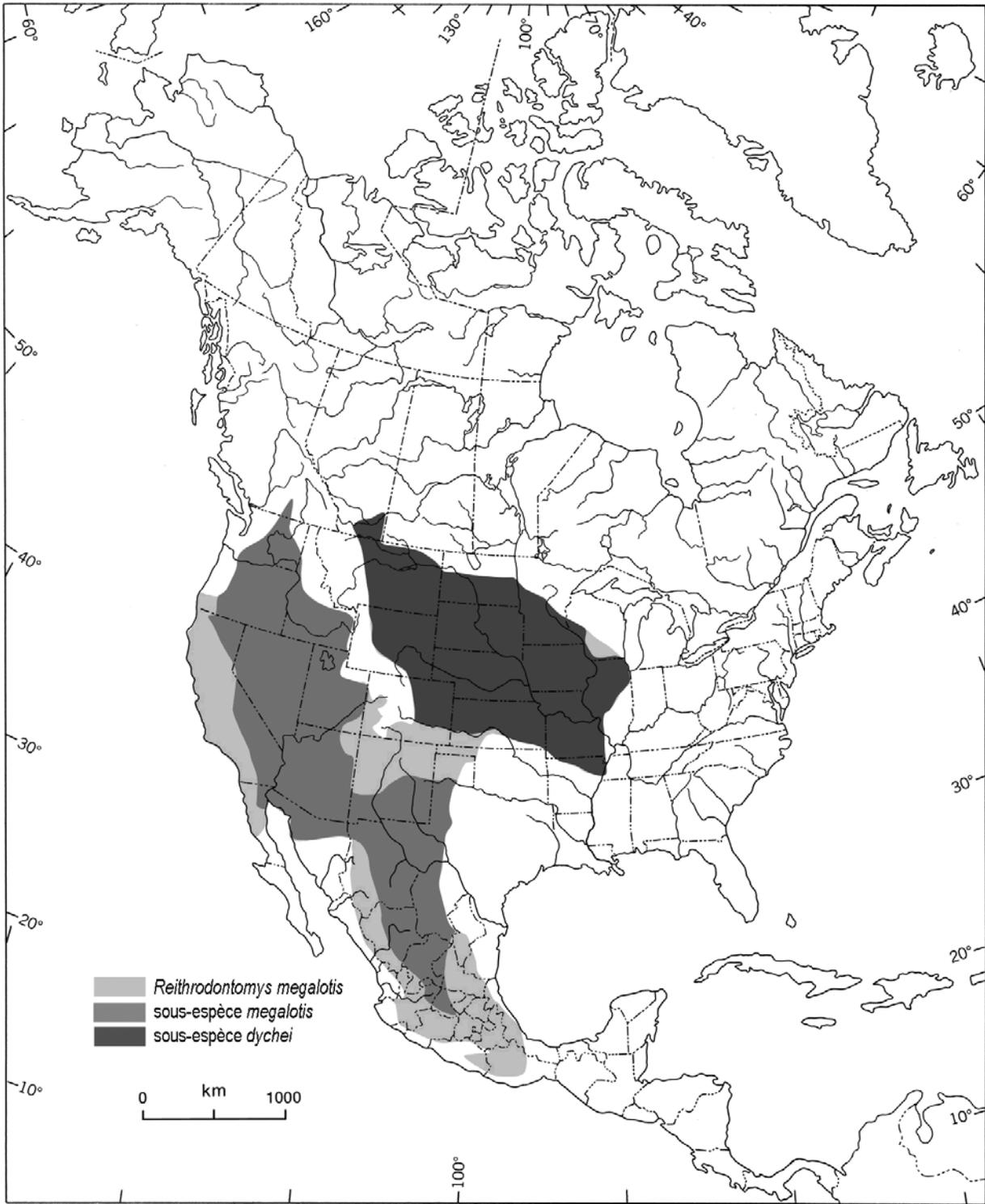


Figure 1. Distribution de la souris des moissons en Amérique du Nord (information tirée de Hall, 1981 et Reynolds et al., 1999).

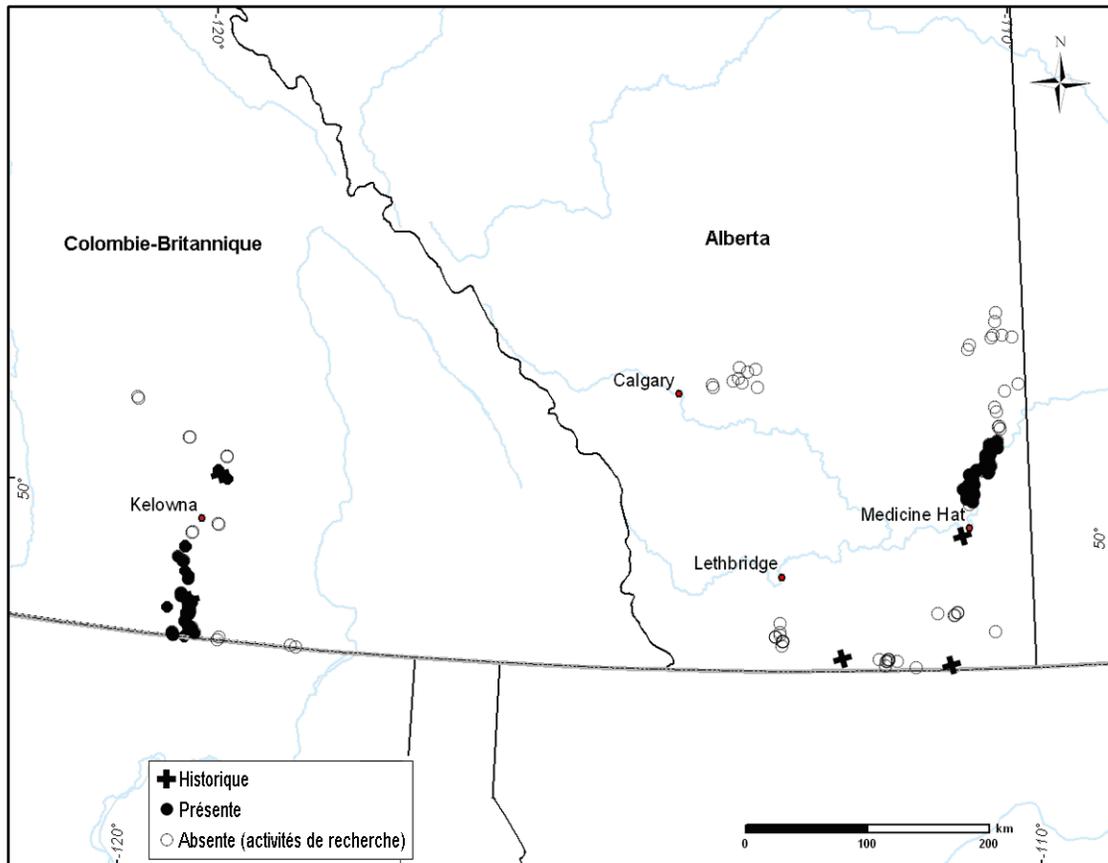


Figure 2. Distribution canadienne de la souris des moissons. Les emplacements historiques en Alberta ont été recensés en 1951 et en 1966.

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

Les besoins précis en matière d'habitat de la souris des moissons sont peu connus. L'information au sujet de la préférence en matière d'habitat a été obtenue par déduction à partir des types d'habitats où l'espèce est le plus souvent capturée. L'espèce préfère les habitats caractérisés par un haut couvert herbacé (Kaufman et Fleharty, 1974; Moulton *et al.*, 1981; Davis *et al.*, 2000). Dans l'ouest des États-Unis et du Mexique, elle habite dans les prairies, les steppes arbustives, les habitats en bordure des superficies agricoles, les marais salants et les habitats riverains (Webster et Jones, 1982). Bien qu'au Mexique elle ait été signalée à des altitudes allant jusqu'à 4 000 m, au Canada, elle est confinée à des altitudes inférieures (Nagorsen, 1994).

Colombie-Britannique

En Colombie-Britannique, la souris des moissons se limite aux fonds de vallées ou aux pentes (jusqu'à 780 m) faisant face au sud des éco-sections du bassin Okanagan Sud, des hautes terres de l'Okanagan Sud, des chaînons Okanagan et du bassin de l'Okanagan Nord (Ministry of Environment de la Colombie-Britannique, 2005a; Meidinger et Pojar, 1991). Les habitats propices à l'espèce dans ces éco-sections comprennent les sous-zones très sèches et chaudes des zones intérieures biogéoclimatiques de la graminée cespiteuse, du pin ponderosa et du douglas taxifolié (Nagorsen, 1995; Meidinger et Pojar, 1991). Ces aires sont des steppes arbustives à hautes herbes, telles que l'agropyre à épi (*Pseudoroegneria spicata*), et à arbustes, tels que l'armoise tridentée (*Artemisia tridentata*) et la purshie tridentée (*Purshia tridentata*) (Nagorsen, 1994, 2005).

Nagorsen (1995) mentionne que la plupart des souris des moissons ont été capturées dans des ravines asséchées ayant un couvert arbustif dense en bordure des prairies et des parcours naturels de steppes arbustives (n = 16 individus).

À Prairie Valley (près de Summerland en Colombie-Britannique), 58,9 p. 100 des 321 souris des moissons ont été capturées dans des champs abandonnés, 20,6 p. 100 dans des arbustiaies à armoise, 15,6 p. 100 dans des vergers de pommiers classiques, 2,2 p. 100 dans des zones riveraines, 1,6 p. 100 dans des forêts de pins ponderosa (*Pinus ponderosa*), 0,9 p. 100 dans des haies et 0,3 p. 100 dans des vergers de pommiers nains (Sullivan, 2004; Sullivan et Sullivan, 2006a; tableau 1). La densité des souris des moissons dans les champs abandonnés et dans un verger de pommiers non géré était de 10 individus par hectare, et celle dans les arbustiaies à armoise était de 5 individus par hectare (Sullivan et Sullivan, 2005 et 2006b). La densité moyenne pendant les mois d'automne et d'hiver a varié de 54,3 individus par hectare dans les champs abandonnés où il y avait de la luzerne (*Medicago sativa*) en abondance et un couvert herbacé dense, à 4,7 individus par hectare dans les champs abandonnés sans luzerne dont le couvert herbacé était limité. Par conséquent, la qualité de l'habitat semble être augmentée par une strate herbacée bien développée et abondante. Au cours d'une étude menée à la Station de recherches de Summerland d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, des souris des moissons ont été capturées dans deux champs irrigués abandonnés depuis plus de 25 ans (Sullivan et Sullivan, 2004; tableau 1).

W. Klenner (données inédites; tableau 1) a constaté que les souris des moissons sont présentes à une densité relativement élevée (jusqu'à 22 individus par hectare) dans les steppes arbustives non pâturées dominées par la purshie tridentée (où le bétail n'a pas pâturé depuis au moins 25 ans). L'étendue de cet habitat dans la région de l'Okanagan est limitée. Des habitats semblables qui avaient été brûlés en 1991 (trois ans avant l'échantillonnage) assurent la subsistance d'une population de souris des moissons, mais à une densité moindre (jusqu'à 13 individus par hectare). La souris a aussi souvent été capturée dans des habitats fortement pâturés (peu de couvert herbacé) dominés par l'armoise ou la purshie tridentée (W. Klenner, données inédites). Ces résultats semblent indiquer que, même si elle préfère le couvert herbacé bien

développé situé dans des habitats où il y a peu de pâturage, la souris des moissons est capable de survivre, ou du moins de se disperser, dans des habitats pâturés, à condition qu'il y ait présence d'une quantité suffisante de couvert par des arbustes tels que la purshie tridentée ou l'armoise.

Alberta

Les seules données au sujet des associations de la souris des moissons à un habitat en Alberta proviennent de relevés sur les petits mammifères effectués dans la réserve nationale de faune de Suffield (Reynolds *et al.*, 1999; tableau 1). Selon ces enregistrements, l'espèce est fortement associée aux prairies ayant un relief bas, plat ou légèrement vallonné, des sols sablonneux et un couvert végétal dense, en particulier des arbustes. Bien que la plupart des captures aient eu lieu dans les prairies, six souris ont été capturées dans une forêt de peupliers deltoïdes ayant un couvert arbustif dense. Cette espèce semble nécessiter des habitats offrant une couverture abondante. Aucune capture n'a été faite dans des habitats humides.

Tendances en matière d'habitat

Colombie-Britannique

L'étendue des habitats de steppes arbustives de la souris des moissons dans la vallée de l'Okanagan a diminué au cours des 70 dernières années en raison de l'action combinée du pâturage du bétail, de l'agriculture et de l'urbanisation. Dans une analyse récente des steppes arbustives où prédomine la purshie tridentée. Wood (2003), a calculé le taux de perte (principalement en raison de l'étalement des vignobles) à 90 hectares par année de 1995 à 2001. Ce taux est passé à 220 hectares par année de 2001 à 2003. Selon ce taux, l'habitat de purshie tridentée sera complètement éliminé de la vallée du sud de l'Okanagan et de la Similkameen au cours des 18 prochaines années (Wood, 2003). Le pâturage influe vraisemblablement sur la qualité de l'habitat en modifiant la composition et le couvert naturels des espèces végétales des prairies (Tisdale, 1947). Dans le sud de la vallée de l'Okanagan, le pâturage intensif est arrivé à la fin des années 1880 (Cannings *et al.*, 1987) et se poursuit encore aujourd'hui (Wikeem et Wikeem, 2004). Les pratiques de gestion de la végétation liées à l'agriculture (p. ex. le fauchage et le traitement herbicide) sont considérées comme diminuant la qualité de l'habitat de la souris des moissons, laquelle est associée à un couvert abondant. Toutefois, l'espèce semble bien s'adapter aux différents habitats; elle a été capturée dans des vergers conventionnels et biologiques dans l'Okanagan, bien qu'en des densités moindres dans des habitats présentant un couvert abondant, tels que les champs abandonnés (Sullivan, 2004; Sullivan et Sullivan, 2005, 2006a et b). La perte d'habitat liée à l'expansion rapide des villes de Penticton, Kelowna et Vernon représente probablement la menace la plus importante qui pèse sur l'habitat de la souris des moissons. Au cours des trente dernières années, la population humaine du bassin des rivières Okanagan et Similkameen a plus que doublé, ce qui constitue le taux de croissance le plus rapide des trois principaux bassins hydrographiques du Canada (Statistique Canada, 2003). De 1971 à 2001, la population humaine du

bassin Okanagan-Similkameen a augmenté de 137 p. 100, atteignant un total de 285 145 personnes (Statistique Canada, 2003). Il est prévu que le district régional d'Okanagan-Similkameen connaîtra une croissance considérable au cours des 20 prochaines années. La tendance prévue est une augmentation de 30 p. 100 de la population de 2004 à 2021 (*South Okanagan Regional Growth Strategy*, 2006).

Alberta

Étant donné le degré des connaissances sur la souris des moissons en Alberta, l'évaluation des tendances en matière d'habitat est uniquement hypothétique. Il est probable que la tendance historique de culture et de pâturage de l'Alberta (Coupland, 1987), ainsi que l'urbanisation autour des villes, mettront en péril la qualité de l'habitat des petits mammifères de manière semblable à ce qui se produit en Colombie-Britannique.

Protection et propriété

Colombie-Britannique

L'habitat propice à la souris des moissons se trouve dans plusieurs aires protégées (notamment des parcs, des réserves écologiques et des fiducies foncières) situées dans l'ensemble des vallées des rivières Okanagan et Similkameen. Bien que ces aires protégées puissent être exemptes de diverses formes d'aménagements et de perturbations, comme le sont les réserves écologiques, le pâturage par le bétail domestique s'effectue encore dans un grand nombre d'entre elles. La superficie totale de ces aires protégées est de 94 903 hectares, de laquelle 67 p. 100 (63 567 hectares) est propice à la souris des moissons (tableau 2). Les six aires protégées qui constituent la majorité de l'habitat de cette espèce sont l'aire protégée Kalamalka Lake (1 806 ha), le parc Okanagan Mountain (6 247 ha), l'aire protégée White Lake Grasslands (3 741 ha), l'aire protégée Vaseux (1 983 ha), l'aire protégée Snowy (1 653 ha) et l'aire protégée South Okanagan Grasslands (8 052 ha). De plus, environ 38 700 hectares sont gérés par The Nature Trust of British Columbia et comprennent des contrats de location privés et à long terme (2 700 ha), ainsi que des tenures publiques de pâturage (36 000 ha). Il est probable qu'un grand nombre de ces aires protégées soient séparées par des distances supérieures à la capacité de dispersion de la souris (Nagorsen, 1994).

Tableau 2. Aires protégées contenant un habitat propice à la souris des moissons en Colombie-Britannique.

Aire protégée	Superficie totale (ha)	Superficie de l'habitat propice ¹ à l'espèce (ha)	Pourcentage de l'habitat propice ¹ à l'espèce
Parc Kalamalka Lake ²	978	978	100
Aire protégée Kalamalka Lake ²	3 231	1 806	56
Parc Okanagan Lake ²	98	65	66
Parc Okanagan Mountain ²	10 462	6 247	60
Parc Inkaneep ²	21	21	100
Aire protégée White Lake Grasslands ²	3 741	3 741	100
Aire protégée Vaseux ²	2 015	1 983	98
Parc Johnstone Creek ²	38	14	37
Parc Keremeos Columns ²	57	4	7
Aire protégée Snowy ²	25 889	1 653	6
Aire protégée South Okanagan Grasslands ³	9 370	8 052	86
Réserve écologique de Trout Creek ²	68	68	100
Réserve écologique de Hayne's Lease ²	101	101	100
Réserve écologique de Campbell-Brown ⁴	104	104	100
Réserve écologique de Mahoney Lake ²	30	30	100
The Nature Trust - location privée ou à long terme ⁵	2 700	2 700	100
The Nature Trust - tenure publique de pâturage ⁵	36 000	36 000	100
TOTAL	94 903	63 567	67

¹ Habitat propice à l'espèce tel que défini par Nagorsen (1995) (c.-à-d. unités biogéoclimatiques = BGxh1, PPxh1, IDFxh1 et IDFxh1a)

² Information adaptée tirée de Wikeem et Wikeem, 2004

³ Information adaptée tirée de British Columbia Ministry of Water, Land and Air Protection (2003a, b, c, et d)

⁴ Information adaptée tirée du Ministry of Environment de la Colombie-Britannique (2005b)

⁵ C. McNaughton, comm. pers.

Le territoire domanial qui contient l'habitat de la souris des moissons comprend les 325 hectares de la Station de recherches de Summerland d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. De plus, 17 réserves indiennes, totalisant plus de 45 000 hectares, comprennent peut-être un habitat propice à l'espèce (tableau 3). Nagorsen (1994) a émis l'hypothèse qu'un grand nombre de ces réserves contiennent des prairies non modifiées de faible altitude qui sont donc fortement susceptibles de contenir un habitat convenable. Toutefois, l'état des réserves indiennes, en particulier la réserve à proximité d'Osoyoos, est susceptible d'être assez différent aujourd'hui de ce qu'il a pu être dans le passé et les possibilités de trouver des souris ont probablement diminué (D. Fraser, comm. pers.)

Tableau 3. Réserves indiennes situées dans l'aire de répartition connue de la souris des moissons en Colombie-Britannique¹ ou adjacentes à cette aire.

Réserve	Superficie totale (ha)
Blind Creek 6	161,0
Blind Creek 6a	0,1
Chopaka 7 et 8	1 573,8
Duck Lake 7	179,1
Keremeos Forks 12 et 12a	954,1
Lower Similkameen 2	1 293,7
Mission Creek 8	2,0
Narcisse's Farm 4	750,3
Osoyoos 1	12 987,6
Osoyoos 3	64,7
Penticton 1	18 539,8
Penticton 2	13,1
Priest's Valley 6	33,6
Range 13	6 768,1
Rivière Salmon ¹	1 559,3
Tsinstikeptum 9	339,0
Tsinstikeptum 10	641,8
TOTAL	45 861,1

¹ Source : coordonnatrice, CTA, Secrétariat du COSEPAC.

Alberta

La réserve nationale de faune de Suffield assure probablement la subsistance d'une population importante de souris des moissons à la limite septentrionale de l'aire de répartition de cette espèce. Plus de 45 900 hectares de l'habitat de la souris des moissons sont protégés par le gouvernement fédéral en bordure de la rivière Saskatchewan Sud dans la réserve nationale de faune de la Base des Forces canadiennes Suffield depuis sa désignation officielle en juin 2003. En 1992, aucune souris des moissons n'a été capturée lors d'un relevé des petits mammifères (5 transects et 888 nuits-pièges) effectué dans le parc provincial Writing-On-Stone (1 718 ha) (D. Gummer, comm. pers.). Cependant, il convient de continuer à traiter cette aire protégée comme pouvant fournir éventuellement un habitat propice. La distance séparant la réserve nationale de faune de Suffield du parc provincial Writing-On-Stone (plus de 150 km) rend improbable la dispersion entre ces deux aires.

BIOLOGIE

La souris des moissons n'a pas été étudiée de manière approfondie; la plupart des données proviennent d'études menées aux États-Unis. Au Canada, les seules études donnant un aperçu de la biologie de l'espèce sont celles menées par Sullivan (p. ex. Sullivan, 2004; Sullivan et Sullivan, 2006a) et par Klenner (données inédites). Nagorsen (2005) a résumé la biologie de l'espèce.

Cycle vital et reproduction

La souris des moissons est nocturne et recherche principalement sa nourriture au sol, soit des graines et des invertébrés (p. ex. des chenilles et des papillons nocturnes; Cahalane, 1961; Whitaker et Mumford, 1972; Meserve, 1977; Johnson et Gaines, 1988; Jekanoski et Kaufman, 1995). Elle grimpe fréquemment dans les arbustes (à une hauteur pouvant atteindre 1 m) à la recherche de graines, de fleurs et d'invertébrés, et dans les tiges herbeuses pour récolter des graines (Cahalane, 1961; Meserve, 1977; Jekanoski et Kaufman, 1995). Sur la côte californienne, jusqu'à 50 p. 100 de sa nourriture printanière est composée de fleurs et de graines (Meserve, 1976). Les arthropodes (principalement des lépidoptères) composent jusqu'à 30 p. 100 de son régime alimentaire (Meserve, 1976).

La souris des moissons peut vivre jusqu'à 18 mois à l'état sauvage, mais peu d'individus survivent plus de six mois (Nagorsen, 2005). Les femelles peuvent se reproduire lorsqu'elles sont âgées entre quatre et douze mois. La gestation dure de 21 à 24 jours et donne en moyenne 4,1 embryons (soit de 1 à 9 embryons) et 2,6 jeunes (soit de 1 à 7 jeunes; Hayssen *et al.*, 1993; Nowak, 1999). Le nombre maximal de portées par saison est de quatre ou cinq (Hayssen *et al.*, 1993). À la naissance, les souriceaux pèsent de 1 g à 1,5 g et mesurent de 7 mm à 8 mm de long (Jackson, 1961); ils sont sevrés à 20 jours environ (Hayssen *et al.*, 1993). La durée d'une génération est estimée à six mois.

Selon une étude approfondie menée en Colombie-Britannique, les souris des moissons se sont reproduites de mars à novembre et ont eu un nombre variable de portées par année. La proportion de mâles accouplés dans trois champs abandonnés et dans les habitats d'armoise était de 75 p. 100 et celle dans un verger biologique était de 42,9 p. 100 (Sullivan et Sullivan, 2005 et 2006b). Le taux de survie au début du stade juvénile (un indice établissant le rapport entre le recrutement des jeunes dans la population pouvant être piégée et le nombre de femelles en lactation) variait de trois jeunes par femelle gestante dans les champs abandonnés à cinq jeunes dans le verger biologique et à six jeunes dans les habitats d'armoise (Sullivan et Sullivan, 2005 et 2006b).

Les nids sont sphériques ou cupuliforme, d'un diamètre d'environ 7,5 cm à 12,5 cm (Webster et Jones, 1982; Wilson et Ruff, 1999), et généralement situés dans des arbustes jusqu'à une hauteur d'un mètre du sol (Webster et Jones, 1982), mais ils sont parfois situés dans un terrier ou au sol (Birkinholz, 1967). En général, les nids se trouvent dans des arbustes et sont composés d'éléments végétaux, dont une couche extérieure d'herbes et de végétaux fibreux grossièrement tissés et une couche intérieure de végétaux plus doux comme du duvet ou du duvet de pissenlit (Wilson et Ruff, 1999).

Prédateurs

Les prédateurs possibles de la souris des moissons sont notamment les strigidés (Marti, 1974; Cannings, 1987), les éperviers, les geais, les pies-grièches, les crotales des prairies, les ratons laveurs, les renards, les belettes, les mouffettes, les blaireaux et les coyotes (Brant, 1962; Kaufman *et al.*, 1993; Brillhart et Kaufman, 1994; Forsyth, 1999; Wilson et Ruff, 1999). Cannings (1987) a trouvé que la souris des moissons composait jusqu'à moins de 5 p. 100 du régime alimentaire de la Petite Nyctale (*Aegolius acadicus*) dans le sud de la Colombie-Britannique.

Physiologie

La souris des moissons tombe dans un état léger de torpeur lorsqu'elle est affamée et exposée à des températures froides en laboratoire (Thompson, 1985). Il est probable que sa capacité à entrer en torpeur dans des conditions naturelles est importante pour sa survie au Canada en raison des températures froides qu'elle doit endurer à la périphérie nord de son aire de répartition (Nagorsen, 2005). Bien que l'hypothèse qu'elle soit capable d'hiberner ait été émise (O'Farrell, 1974), elle a été capturée pendant toute l'année en Colombie-Britannique (Sullivan et Sullivan, 2004).

Déplacements et dispersion

O'Farrell (1978) a estimé la superficie moyenne du domaine vital à 1,12 ha, mais Meserve (1977) a trouvé des domaines vitaux d'une superficie variant de 0,44 ha à 0,56 ha. Les distances de dispersion de la souris des moissons sont en général inférieures à 300 m (Brant, 1962; Clark *et al.*, 1988; Skupski, 1995). On signale toutefois des déplacements sur de longues distances allant de 375 m à 3 200 m pour certains individus (Clark *et al.*, 1988). Les mâles se déplacent généralement plus loin que les femelles (Clark *et al.*, 1988; Skupski, 1995). Parmi cinq individus parcourant plus d'un kilomètre, la distance moyenne de déplacement quotidien pour atteindre le nouveau site était de 135 m (distance linéaire directe; Clark *et al.*, 1988).

Les individus ayant été déplacés sur une distance allant jusqu'à 300 m sont retournés à leur domaine vital (Fisler, 1966). Cependant, Kozel et Fleharty (1979) ont constaté qu'aucune souris n'est retournée d'où elle venait après avoir été transportée de l'autre côté d'une route en bordure de son domaine vital.

Les expansions démontrées de l'aire de répartition de la souris des moissons dans l'Illinois et l'Indiana indiquent un potentiel de dispersion lorsque des habitats appropriés sont présents, par exemple le long des emprises routières (Whitaker et Mumford, 1972; Ford, 1977). La souris des moissons a eu les taux de recrutement et d'immigration les plus élevés de l'ensemble des petits mammifères piégés au cours d'une étude effectuée près de Summerland en Colombie-Britannique (Sullivan et Sullivan, 2006b). Cela semble indiquer qu'elle devrait être en mesure de coloniser de nouveaux territoires d'habitat propice.

La souris des moissons a été observée en train d'utiliser les pistes tracées par des rongeurs sympatriques, y compris les genres *Microtus* et *Sigmodon* (Hall, 1946). Toutefois, elle ne semble pas contribuer à l'entretien des pistes (Pearson, 1959).

Relations interspécifiques

La souris des moissons est parfois en compétition avec des rongeurs de taille semblable, tels que la souris sylvestre, la souris commune et le campagnol montagnard (*Microtus montanus*) (Johnson et Gaines, 1988; Heske *et al.*, 1994; Fa *et al.*, 1996; Stapp, 1997). Dans les communautés des prairies de la Californie, Heske *et al.* (1984) ont constaté que dans les années où le campagnol de Californie (*Microtus californicus*) était abondant, la souris des moissons avait localement disparue. Le retrait de rats-kangourous (*Dipodomys* spp.) en Arizona a entraîné une augmentation de la densité de souris des moissons (Skupski, 1995). En Colombie-Britannique, le campagnol montagnard est peut-être une espèce compétitrice importante (Sullivan et Sullivan, 2004). La compétition avec la souris sylvestre, qui est la souris dominante dans les habitats de la souris des moissons, est moins probable, étant donné que cette espèce semble exploiter des microhabitats différents (Cahalane, 1961; Kaufman *et al.*, 1988).

Le pâturage par le bétail domestique diminue l'accessibilité au couvert et à la nourriture, ce qui influe donc négativement sur l'habitat de la souris des moissons. Dans l'est du Colorado, Moulton *et al.* (1981) ont constaté que la souris des moissons était absente dans les habitats d'armoise pâturée, mais qu'elle était commune dans ceux qui étaient non pâturés. Bien qu'elle semble préférer la couverture offerte dans les habitats non pâturés, elle est présente sur des sites pâturés en Colombie-Britannique lorsqu'il y a un couvert arbustif abondant (W. Klenner, comm. pers.).

Adaptabilité

La capacité de la souris des moissons à entrer en torpeur lorsqu'elle doit composer avec un manque de nourriture ou un très grand froid (Thompson, 1985), ses taux élevés de reproduction (Bancroft, 1967; Hayssen *et al.*, 1993) et de recrutement (Sullivan et Sullivan, 2006b) et sa capacité de dispersion (Whitaker et Mumford, 1972; Ford, 1977) lui permettent de s'adapter aux phénomènes stochastiques dans son milieu. Étant donné la connectivité adéquate des parcelles d'habitat, l'espèce semble résistante aux événements pouvant entraîner sa disparition locale. Par exemple, malgré qu'elle soit sensible au feu (Kaufman *et al.*, 1988), elle est une espèce résidente commune dans l'ensemble des prairies dépendantes du feu de la majeure partie de l'Amérique du Nord et a été observée en densité relativement élevée (jusqu'à 13 individus par hectare) seulement trois ans après un feu dans le sud de la Colombie-Britannique (W. Klenner, comm. pers.).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités de recherche

Le piégeage a été la principale méthode utilisée pour évaluer la présence ou l'absence et l'abondance de cette espèce au Canada. Les activités de recherche sont plus souvent définies en termes de nuits-pièges. Des pièges mortels ont fréquemment été utilisés pour établir la présence ou l'absence de l'espèce (p. ex. voir Reynolds *et al.*, 1999), tandis qu'un réseau de pièges permettant de capturer l'animal vivant a été installé sur un hectare pour évaluer l'abondance (p. ex. Sullivan et Sullivan, 2004; W. Klenner, données inédites). Nagorsen (1995) s'est servi d'une combinaison de pièges mortels et de pièges permettant de capturer l'animal vivant, installés le long de transects de 500 m, pour déterminer la présence ou l'absence de l'espèce partout en Colombie-Britannique.

Abondance

Même à l'échelle localisée (p. ex. un réseau de piégeage d'un hectare), il y a peu d'estimations de l'abondance de la souris des moissons. Bien que des densités aussi élevées que 60 individus par hectare aient été rapportées dans les prairies aux États-Unis (Whitford, 1976), l'espèce est rare à l'état sauvage au Canada; elle représente en général moins de 10 p. 100 du nombre total de petits mammifères dans un habitat donné (Nagorsen, 1995; Cannings *et al.*, 1999; Reynolds., *et al* 1999). Il n'y a aucune estimation provinciale ou nationale de l'abondance de l'espèce.

Colombie-Britannique

À Prairie Valley (près de Summerland), la densité moyenne de souris des moissons pendant les mois d'automne et d'hiver varie de 4,7 individus par hectare dans un habitat de mauvaise qualité à 54,3 individus par hectare dans un habitat de bonne qualité (Sullivan et Sullivan, 2006a; tableau 1). En décembre 1994, la densité dans un champ irrigué a atteint 80 individus à l'intérieur d'un réseau de piégeage d'un hectare; la densité annuelle moyenne (\pm erreur-type) dans cet habitat a été de 29,2 individus par hectare (\pm 23,5) (Sullivan et Sullivan, 2004; tableau 1).

Près d'Osoyoos et d'Oliver, jusqu'à 22 individus ont été trouvés dans un réseau d'un hectare pendant une seule séance de piégeage (deux nuits consécutives de piégeage). Même si l'analyse des données n'est pas terminée, on estime néanmoins que la densité de population a probablement atteint un sommet à environ 40 individus par hectare (W. Klenner, données inédites; tableau 1).

Alberta

La souris des moissons est arrivée au deuxième et troisième rang pour ce qui est de la fréquence de capture de petits mammifères pendant les relevés effectués dans la réserve nationale de faune de Suffield en 1994 et en 1995, respectivement (Reynolds *et*

al., 1999). Aucune souris n'a été capturée en 1996. Étant donné que trois années d'activités d'échantillonnage et 48 578 nuits-pièges ont été nécessaires pour capturer 95 souris des moissons, ce qui représente environ 5 p. 100 du nombre total de petits mammifères capturés (95 sur 2 050), il est évident que cette souris est présente en densité faible dans l'aire d'étude (Reynolds *et al.*, 1999). De 1982 à 2005, aucune souris des moissons n'a été capturée au cours de plus de 6 000 nuits-pièges le long de 69 transects de relevé (14 localités) dans l'ensemble du sud-est de l'Alberta (D. Gummer, comm. pers.). De plus, plusieurs projets comprenant l'analyse de boulettes de régurgitation des strigidés recueillies partout dans le sud de l'Alberta ont permis d'identifier les restes de plusieurs milliers de petits mammifères, parmi lesquels aucun ne provenait de la souris des moissons (Schowalter, 2004; R. Poulin et R. Schmelzeisen, comm. pers.). Ces données fournissent des preuves solides de la rareté de la sous-espèce en Alberta.

Fluctuations et tendances

Des fluctuations saisonnières spectaculaires ont été observées en Colombie-Britannique pour la souris des moissons. Durant plusieurs études pluriannuelles, il a été constamment remarqué que la densité de population atteint un sommet pendant les mois d'automne et d'hiver et diminue brusquement au milieu de l'été (Sullivan et Sullivan, 2004, 2005, 2006a; W. Klenner, données inédites). Une étude d'une durée de quatre ans n'a pas permis de constater un cycle pluriannuel (Sullivan et Sullivan, 2005); la densité variait cependant d'une année à l'autre (de 10 à 40 individus/hectare; W. Klenner, comm. pers.). En Alberta, le nombre de souris des moissons capturées dans la réserve nationale de faune de Suffield variait également, allant de 80 souris en 1994 à 15 souris en 1995 et aucune souris en 1996. Alors que les activités d'échantillonnage n'ont pas été équivalentes d'une année à l'autre, leur ampleur était semblable (Reynolds *et al.*, 1999).

Effet d'une immigration de source externe

Étant donné que la souris des moissons est considérée commune dans les deux États qui bordent la Colombie-Britannique et l'Alberta (les États de Washington et du Montana, respectivement; NatureServe, 2005; voir la section « Protection actuelle ou autres désignations de statut » ci-dessous), l'éventualité d'une immigration de source externe existe. Cette éventualité est d'autant plus probable en raison de la capacité de dispersion (Whitaker et Mumford, 1972; Ford, 1977) et des taux élevés de recrutement (Sullivan et Sullivan, 2006b) observés dans le cas de l'espèce. Cependant, advenant un déclin important ou une disparition locale de la population au Canada, l'effet bénéfique d'une immigration de source externe peut être entravée par le manque de connectivité des fragments d'habitat propice à l'espèce situés entre les populations stables au sud et l'aire de répartition potentielle au Canada. Il est nécessaire de mieux comprendre les besoins en matière d'habitat de l'espèce, ainsi que sa capacité à se disperser dans l'ensemble du paysage fragmenté actuel du sud de la Colombie-Britannique et de l'Alberta avant d'interpréter l'éventualité d'une immigration de source externe comme un facteur de réduction du risque de disparition au Canada. Si la réserve nationale de

faune constituait le seul habitat restant de la souris des moissons en Alberta, une immigration de source externe serait alors improbable en raison des centaines de kilomètres qui séparent les populations du Montana de cette aire protégée.

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

La souris des moissons est probablement sensible aux effets directs du feu (c.-à-d. la mortalité; Kaufman *et al.*, 1988) ainsi qu'aux effets indirects engendrés par le feu sur l'habitat (c.-à-d. la suppression du couvert et de la nourriture). Kaufman *et al.* (1988) et McMillan *et al.* (1995) ont remarqué des déclinés de population à la suite du feu qui a eu lieu dans les prairies à hautes herbes non pâturées au Kansas. En Colombie-Britannique, un feu en 1993 a brûlé l'ensemble de la réserve écologique de Hayne's Lease près du lac Osoyoos et un feu en 2003 a brûlé la plus grande partie du parc Okanagan Mountain ont réduit les populations de souris des moissons dans ces aires. Toutefois, une densité allant jusqu'à 13 individus par hectare a été enregistrée trois ans après un feu dans le sud de l'Okanagan (W. Klenner, comm. pers.), ce qui semble indiquer que les conséquences du feu peuvent être à court terme. De plus, Masters *et al.* (1998) ont constaté que l'interdiction de brûler de grands peuplements de pins dans l'État de l'Oklahoma a entraîné une augmentation de la production de fourrage herbacé et de la densité des populations de *Reithrodontomys fulvescens*, une espèce ayant des besoins en matière d'habitat semblables à ceux de la souris des moissons.

L'utilisation de rodenticides pour contrôler les populations de campagnols (*Microtus* spp.) et de gaufres gris (*Thomomys talpoides*) dans les champs abandonnés et les vergers en Colombie-Britannique peut avoir des conséquences notables sur les populations locales de souris des moissons. Toutefois, les vergers ne constituent pas l'habitat préféré de cette souris; le taux de mortalité par empoisonnement est donc jugée faible (Sullivan et Sullivan, 2005).

Le pâturage des bovins et des chevaux, l'agriculture et l'urbanisation sont probablement les plus grandes menaces qui pèsent sur l'habitat de la souris des moissons. Les seules observations récentes de cette espèce en Alberta proviennent toutes de la réserve nationale de faune de Suffield (Reynolds *et al.*, 1999), une aire où il y a relativement peu de bétail ou d'autres activités agricoles, ce qui laisse entendre que la souris des moissons est peut-être particulièrement sensible aux perturbations agricoles en Alberta. En Colombie-Britannique, la transformation des prairies en vergers, en champs cultivés et, plus récemment, en zones d'urbanisation et en vignobles a éliminé de grands territoires d'habitat de steppe arbustive importants pour l'espèce (Ministry of Environment, Lands and Parks de la Colombie-Britannique, 1998; Wood, 2003). L'utilisation des habitats linéaires de lisière peut être particulièrement importante pour la dispersion de cette espèce dans les fragments d'habitat qui lui sont propices. Ainsi, étant donné que des souris des moissons ont été capturées dans des habitats en bordure de route (Whitaker et Mumford, 1972; Ford, 1977) et le long de champs cultivés (Nagorsen, 1995), le fauchage de ces habitats constitue également une grande menace. La création de nouvelles routes peut constituer un obstacle

considérable à la dispersion et au déplacement de la souris des moissons. Kozel et Fleharty (1979) ont constaté qu'aucune souris n'est retournée d'où elle venait après avoir été transportée de l'autre côté d'une route en bordure de son domaine vital.

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

Au Canada, la souris des moissons n'est présente que dans des habitats limités des prairies intramontagnardes de la Colombie-Britannique et de la prairie mixte du sud de l'Alberta. Ces deux populations distinctes sont toutes deux situées aux limites septentrionales de leur aire de répartition en Amérique du Nord. En raison des pressions sélectives sur les individus des populations à la périphérie de l'aire de répartition d'une espèce, les populations marginales peuvent jouer un rôle clé dans le maintien de la diversité génétique de l'espèce (Scudder, 1993). Toutefois, le contraire est vrai dans de nombreux cas, c'est-à-dire que l'invasion provenant des populations principales fait en sorte que le phénomène d'adaptation locale ou de différence évidente se trouve annulé.

PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT

La vaste répartition de la souris des moissons (*R. megalotis*) dans la plus grande partie des États-Unis et du Mexique lui vaut une cote mondiale G5 et une cote nationale N5 (É.-U.), ce qui signifie que cette souris est manifestement répandue, abondante et non en péril (*demonstrably widespread, abundant, and secure*) dans l'ensemble de l'Amérique du Nord et du Mexique (NatureServe, 2005). Le Canada lui a attribué une cote nationale N2N3 (en péril à non commune [*imperiled to uncommon*], ce qui signifie généralement de 6 à 100 sites connus; NatureServe, 2005) en raison de son aire de répartition limitée au pays. En conséquence, le COSEPAC, en avril 1994, lui a attribué le statut d'espèce préoccupante en Colombie-Britannique et l'a inscrite dans la catégorie « données insuffisantes » en Alberta.

Colombie-Britannique

La vaste répartition de la sous-espèce de la souris des moissons (*R. m. megalotis*) dans l'ensemble de l'ouest des États-Unis et du Mexique a pour conséquence que ce taxon infraspécifique est classé T5 (espèce très commune [*very common*]) à l'échelle mondiale et S4S5 (espèce fréquente à très commune [*frequent to very common*]) à l'échelle subnationale dans l'État de Washington, le seul État adjacent à son aire de répartition en Colombie-Britannique (NatureServe, 2005). Dans cette province, cette souris est classée S2S3 (en péril à non commune [*imperiled to uncommon*], ce qui signifie généralement de 6 à 100 sites connus; Centre de données sur la conservation de la Colombie-Britannique, 2005) en raison de son aire de répartition limitée et de sa rareté apparente. La vaste utilisation des emprises routières et des habitats perturbés empêche la sous-espèce d'être inscrite dans une catégorie de risque plus élevé (L.R. Ramsay; comm. pers.). La souris des moissons est considérée « vulnérable »

puisqu'elle est inscrite sur la Liste bleue provinciale (Cannings *et al.*, 1999; Centre de données sur la conservation de la Colombie-Britannique, 2005). Cette espèce est également protégée en vertu de la *Wildlife Act* provinciale; la capture ou la pose de pièges permettant de capturer l'animal vivant requiert des permis.

Alberta

Bien que la répartition de la sous-espèce de la souris des moissons (*R. m. dychei*) de l'Alberta soit étendue dans l'ensemble du centre des États-Unis, ce taxon infraspécifique est classé TNR (aucun statut attribué [*rank not yet assessed*]) à l'échelle mondiale, probablement en raison d'un manque de données sur la sous-espèce (NatureServe, 2005). Dans l'État du Montana, le seul État adjacent à son aire de répartition en Alberta, elle est classée S4 (apparemment non en péril, mais peut avoir une répartition limitée [*apparently secure but may have restricted distribution*]; NatureServe, 2005). En Alberta, elle est classée S1 (grandement en péril et cinq sites connus ou moins [*critically imperiled and known from five or fewer extant occurrences*]; NatureServe, 2005) étant donné son aire de répartition limitée et sa rareté apparente. Le gouvernement provincial a classé cette sous-espèce dans la catégorie « statut non déterminé » (*Status Undetermined*) en raison du manque de données (Province de l'Alberta, 2000). Cette souris est protégée en tant qu'espèce non chassée aux termes de la *Wildlife Act* de l'Alberta.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Reithrodontomys megalotis megalotis

Souris des moissons

Western Harvest Mouse

Répartition au Canada : Colombie-Britannique

Information sur la répartition^a	
• Superficie de la zone d'occurrence (km ²) au Canada	2 850 km ²
• Préciser la tendance (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	Stable
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence (ordre de grandeur > 1)?	Non
• Superficie de la zone d'occupation (km ²)	108 km ²
• Préciser la tendance (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	Stable
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation (ordre de grandeur > 1)?	Non
• Nombre d'emplacements actuels connus ou inférés.	18
• Préciser la tendance du nombre d'emplacements (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	En croissance
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements (ordre de grandeur > 1)?	Non
• Tendances 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 ou inconnue).	En déclin
^a L'information sur la répartition a été estimée selon les emplacements actuels (c'est-à-dire après 1970) (voir la figure 2). La zone d'occupation a été estimée selon les directives de l'UICN et consignée sur une superficie quadrillée de 2 km sur 2 km (4 km ²).	
Information sur la population	
• Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population : indiquer en années, en mois, en jours, etc.).	6 mois
• Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada (ou préciser une gamme de valeurs plausibles).	Inconnu
• Tendance de la population quant au nombre d'individus matures en déclin, stable, en croissance ou inconnue.	Inconnue
• 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).	Inconnu
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures (ordre de grandeur > 1)?	Oui
• 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)?	Oui
• Préciser la tendance du nombre de populations (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	En croissance ^a
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations (ordre de grandeur > 1)?	Non
• Énumérer les populations et donner le nombre d'individus matures dans chacune.	
Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)	
- Expansion urbaine, culture et activité agricole, pâturage par le bétail domestique, feu.	

Effet d'une immigration de source externe	
<ul style="list-style-type: none"> Statut ou situation des populations de l'extérieur? États-Unis : T5, très commune (very common) Washington : S4S5, fréquente à très commune (frequent to very common) 	
<ul style="list-style-type: none"> Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible? 	Inconnu, mais possible
<ul style="list-style-type: none"> Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada? 	Oui
<ul style="list-style-type: none"> Y a-t-il suffisamment d'habitats disponibles au Canada pour les individus immigrants? 	Inconnu
<ul style="list-style-type: none"> La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle? 	Non
Analyse quantitative	Sans objet
Statut existant COSEPAC : espèce préoccupante, avril 1994 Statut provincial : vulnérable (Listebleue)	

Statut et justification de la désignation

Statut : espèce préoccupante	Code alphanumérique : Sans objet
<p>Justification de la désignation : Cette sous-espèce a une aire de répartition limitée, une petite zone d'occurrence et une petite zone d'occupation. Toutefois, sa zone d'occurrence et sa zone d'occupation semblent stables. Son principal habitat naturel dans la région de l'Okanagan, de même que les vieux champs, sont en déclin. De plus, les vieux vergers de pommiers où cette souris a déjà été capturée sont convertis en vignobles. La distance de dispersion de cette sous-espèce est limitée, et la probabilité d'une immigration de source externe est petite. Un échantillonnage intensif a révélé l'occurrence de la souris à plus d'un endroit. Une superficie de 63 000 hectares d'habitat convenable à l'espèce est protégée.</p>	
<p><u>Applicabilité des critères</u></p> <p>Critère A (Population globale en déclin) : Il n'y a aucun signe évident d'une tendance démographique en déclin et il n'existe aucune donnée valable sur la taille de la population. Il semble que l'espèce soit normalement rare et qu'elle s'observe en faibles densités.</p> <p>Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Zone d'occurrence < 3 000 km²; zone d'occupation < 110 km². L'espèce respecte presque les critères d'une espèce menacée B2ab, mais la population n'est pas fragmentée et il existe plus de 10 emplacements.</p> <p>Critère C (Petite population globale et déclin) : La population globale est inconnue et l'habitat disponible pourrait être limité.</p> <p>Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : L'habitat semble vraisemblablement limité et ce qu'il en reste fait l'objet d'une grande demande d'exploitation. Les populations restantes semblent très fragmentées.</p> <p>Critère E (Analyse quantitative) : Sans objet.</p>	

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Reithrodontomys megalotis dychei

Souris des moissons

de la sous-espèce *dychei*

Répartition au Canada : Alberta

Western Harvest Mouse

dychei subspecies

Information sur la répartition^a	
• Superficie de la zone d'occurrence (km ²) au Canada	459 km ²
• Préciser la tendance (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	En déclin
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence (ordre de grandeur > 1)?	Inconnu
• Superficie de la zone d'occupation (km ²)	156 km ²
• Préciser la tendance (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	En déclin
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation (ordre de grandeur > 1)?	Inconnu
• Nombre d'emplacements actuels connus ou inférés. ^b	1
• Préciser la tendance du nombre d'emplacements (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	En déclin
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements (ordre de grandeur > 1)?	Non
• Tendances 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 ou inconnue).	En déclin
^a L'information sur la répartition a été estimée selon les emplacements actuels (c'est-à-dire après 1970) (voir la figure 2). La zone d'occupation a été estimée selon les directives de l'UICN et consignée sur une superficie quadrillée de 2 km sur 2 km (4 km ²). ^b Toutes les observations actuelles sont tirées d'une seule grande superficie, la réserve nationale de faune de Suffield (459 km ²).	
Information sur la population	
• Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population : indiquer en années, en mois, en jours, etc.).	6 mois
• Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada (ou préciser une gamme de valeurs plausibles).	Inconnu
• Tendance de la population quant au nombre d'individus matures en déclin, stable, en croissance ou inconnue.	Inconnue
• 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).	Inconnu
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures (ordre de grandeur > 1)?	Oui
• 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)?	Oui
• Préciser la tendance du nombre de populations (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	En déclin
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations (ordre de grandeur > 1)?	Non
• Énumérer les populations et donner le nombre d'individus matures dans chacune.	

Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)	
- Expansion urbaine, culture et activités agricoles, pâturage par le bétail domestique, feu.	
Effet d'une immigration de source externe	
• <i>L'espèce existe-t-elle ailleurs (au Canada ou à l'extérieur)?</i>	
• <i>Statut ou situation des populations de l'extérieur?</i> États-Unis : T5, très commune (very common) Montana : S4, non en péril avec aire de répartition limitée (secure with restricted range)	
• <i>Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?</i>	Inconnu, mais possible
• <i>Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?</i>	Oui
• <i>Y a-t-il suffisamment d'habitats disponibles au Canada pour les individus immigrants?</i>	Inconnu
• <i>La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?</i>	Non
Analyse quantitative	Sans objet
Statut existant	
COSEPAC : Données insuffisantes	Statut provincial : indéterminé

Statut et justification de la désignation

Statut : En voie de disparition	Code alphanumérique : B1ab(iii)+2ab(iii)c(iv)
<p>Justification de la désignation : Cette sous-espèce a une aire de répartition limitée et a été observée à un seul emplacement dans les 40 dernières années; cet emplacement est isolé des autres emplacements. La distance de dispersion est limitée et la taille de la population fluctue. Cette sous-espèce est fréquemment trouvée dans les boulettes de régurgitation des strigidés aux États-Unis, mais n'a pas été rapportée dans celles des strigidés (y compris les Chevêches des terriers) à Suffield, ou à d'autres endroits dans le sud-est de l'Alberta, malgré le nombre important d'échantillons. L'analyse des boulettes de régurgitation des strigidés est un excellent moyen d'échantillonnage de cette souris.</p>	
<p>Applicabilité des critères</p> <p>Critère A (Population globale en déclin) : Il n'y a aucun signe évident d'une population en déclin, mais il n'existe aucune donnée valable sur la taille de la population. Il semble n'exister qu'une population isolée.</p> <p>Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Espèce « en voie de disparition » selon le critère B2ab(iii)+2ab(iii)c(iv) : petite zone d'occurrence et zone d'occupation. Il existe moins de 5 emplacements et la zone d'occurrence ainsi que la zone d'occupation diminuent en superficie; les populations sont également en déclin. Il y a fluctuation du nombre d'individus.</p> <p>Critère C (Petite population globale et déclin) : Espèce pouvant être désignée « menacée » selon le critère C2ii s'il existe moins de 10 000 adultes au cours des faibles densités démographiques et s'il existe une seule population.</p> <p>Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : Il semble n'exister qu'une population isolée.</p> <p>Critère E (Analyse quantitative) : Sans objet.</p>	

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Thomas Sullivan et Walt Klenner ont fourni des données inédites et partagé des connaissances acquises grâce à leur expérience de la souris. Ray Poulin (University of Alberta) a fourni des données inédites liées aux boulettes de régurgitation des strigidés. Gloria Goulet (coordonnatrice, connaissances traditionnelles autochtones, Secrétariat du COSEPAC) a fourni des données portant sur les réserves indiennes et apporté une aide précieuse pour de nombreuses questions de logistique. David Gummer (Royal Alberta Museum) a été d'une aide particulièrement efficace et a fourni des informations sur les données recueillies par le Royal Alberta Museum et le Service canadien de la faune. Leah Ramsay et Katrina Stipek (voir Roger; Centre de données sur la conservation) ont aimablement examiné les données sur l'occurrence de l'espèce en Colombie-Britannique. Wayne Nordstrom (Alberta Natural Heritage Information Centre) et Dave Duncan (Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord) ont formulé de nombreuses suggestions utiles qui ont amélioré le rapport. David Nagorsen (Mammalia Biological Consulting, Victoria, C.-B.), auteur du rapport de situation du COSEPAC de 1994 sur la souris des moissons, a également été consulté pendant l'élaboration du rapport. Orville Dyer (Ministry of Environment de la Colombie-Britannique) et Bryn White (Okanagan College) ont fourni des renseignements importants au sujet des prévisions liées à l'urbanisation et à la perte d'habitat dans le bassin Okanagan-Similkameen. Les données relatives à la distribution du Montana ont été fournies par Martin Miller (Montana Natural Heritage Program). La carte de l'aire de répartition canadienne (figure 2) ainsi que les estimations de la zone d'occurrence et de la zone d'occupation ont été préparées par Cecilia Loughheed (agente de projet scientifique, Secrétariat du COSEPAC) et Alain Filion (agent de projet scientifique et de géomatique, Secrétariat du COSEPAC) à l'aide des données fournies par Pontus Lindgren. Les commentaires du Comité de spécialistes des mammifères terrestres du COSEPAC ont contribué à améliorer les premières versions du présent rapport.

SOURCES D'INFORMATION

- Bancroft, W.L. 1967. Record fecundity for *Reithrodontomys megalotis*, *Journal of Mammalogy* 48:307-308.
- Banfield, A.W.F. 1974. The mammals of Canada, Univ. Toronto Press, xxv + 438 p.
- Birkinholz, D.E. 1967. The harvest mouse (*Reithrodontomys megalotis*) in central Illinois, *Transactions of the Illinois State Academy of Science* 60:49-53.
- Brant, D.H. 1962. Measures of movements and population densities of small rodents, University of California Publications in Zoology 62:105-184.
- Brillhart, D.E., et D.W. Kaufman. 1994. Temporal variation in Coyote prey in tallgrass prairie of eastern Kansas, *Prairie Naturalist* 26:93-105.
- Burt, W.H., et R.P. Grossenheider. 1976. A field guide to the mammals of America north of Mexico, Petersen Field Guide Ser. #5, Houghton Mifflin Company, Boston (Massachusetts).
- Cahalane, V.H. 1961. Mammals of North America, The MacMillan Company, New York.

- Cannings, R.A., R.J. Cannings et S.G. Cannings. 1987. Birds of the Okanagan Valley, British Columbia, Royal British Columbia Museum, Victoria,. 420 p.
- Cannings, R.J. 1987. The breeding biology of Northern Saw-Whet Owls in southern British Columbia, p. 193-198, *in* Biology and conservation of northern forest owls, USDA, Forest Serv. Tech. Rep. RM-142.
- Cannings, S.G., L.R. Ramsay, D.F. Fraser et M.A. Fraker. 1999. Rare amphibians, reptiles, and mammals of British Columbia, Min. Environ., Lands and Parks, Wildl. Br. et Resour. Inv. Br., Victoria (Colombie-Britannique).
- Centre de données sur la conservation de la Colombie-Britannique. 2005. Centre de données sur la conservation, Biodiversity Branch, Ministry of Environment, Victoria (Colombie-Britannique).
- Clark, B.K., D.W. Kaufman, G.A. Kaufman, E.J. Finck et S.S. Hand. 1988. Long-distance movements by *Reithrodontomys megalotis* in tallgrass prairie, *American Midland Naturalist* 120:276-281.
- Davis, S.S., R.B. Mitchell et S. Demarais. 2000. Trap-revealed microhabitat use by small mammals in monoculture grasslands, *Texas Journal of Science* 52:195-200.
- Duncan, D. Août 2005. comm. pers. Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord, Edmonton (correspondance par courriel).
- Engley, L., et M. Norton. 2001. Distribution of selected small mammals in Alberta, Sustainable Resource Development de l'Alberta, Fish and Wildlife Service, Alberta Species at Risk Report No. 12. Edmonton (Alberta), 75 p.
- Engstrom, M.D., R.C. Dowler, D.S. Rogers, D.J. Schmidly et J.W. Bickham. 1981. Chromosomal variation within four species of harvest mice (*Reithrodontomys*), *Journal of Mammalogy* 62:159-164.
- Fa, J.E., V. Sanchez-Cordero et A. Mendez. 1996. Interspecific agonistic behaviour in small mammals in a Mexican high-elevational grassland, *Journal of Zoology*, Londres 239:396-401.
- Fisler, G.F. 1966. Homing in the Western Harvest Mouse, *Reithrodontomys megalotis*, *Journal of Mammalogy* 47:53-58.
- Ford, S.D. 1977. Range, distribution and habitat of the Western Harvest Mouse, *Reithrodontomys megalotis*, in Indiana, *American Midland Naturalist* 98:422-432.
- Forsyth, A. 1999. Mammals of North America: temperate and Arctic regions, Firefly Books (Ontario) 350 p.
- Gummer, D. Août 2005. comm. pers. Curator of Mammalogy, Royal Alberta Museum, Edmonton (correspondance par courriel).
- Hall, E.R. 1946. Mammals of Nevada, University of California Press, Berkley and Los Angeles, 710 p.
- Hall, E.R. 1981. The mammals of North America: Volume 2. 2nd Edition. John Wiley, Toronto, 1181 p.
- Hayssen, V., A. van Tienhoven et A. van Tienhoven. 1993. Asdell's patterns of mammalian reproduction: a compendium of species-specific data, Cornell Univ. Press, Londres.
- Heske, E.J., J.H. Brown et S. Mistry. 1994. Long-term experimental study of a Chihuahuan Desert rodent community: 13 years of competition, *Ecology* 75:438-445.

- Heske, E.J., R.S. Ostfeld et W.Z. Lidicker, Jr. 1984. Competitive interactions between *Microtus californicus* and *Reithrodontomys megalotis* during two peaks of *Microtus* abundance, *Journal of Mammalogy* 65:271-280.
- Jackson, H.H.T. 1961. Mammals of Wisconsin, University of Wisconsin Press, Madison, xii + 504 p.
- Jekanoski, R.D. and D.W. Kaufman. 1995. Use of simulated herbaceous canopy by foraging rodents. *American Midland Naturalist* 133:304-311.
- Johnson, M.L., et M.S. Gaines. 1988. Demography of the Western Harvest Mouse, *Reithrodontomys megalotis*, in eastern Kansas, *Oecologia* 75:405-411.
- Kaufman, D.W., et E.D. Fleharty. 1974. Habitat selection by nine species of rodents in north-central Kansas, *Southwestern Naturalist* 18:443-452.
- Kaufman, G.A., D.E. Brillhart et D.W. Kaufman. 1993. Are deer mice a common prey of coyotes? *Prairie Naturalist* 25:295-304.
- Kaufman, G.A., D.W. Kaufman et E.J. Finck. 1988. Influence of fire and topography on habitat selection by *Peromyscus maniculatus* and *Reithrodontomys megalotis* in ungrazed tallgrass prairie, *Journal of Mammalogy* 69:342-352.
- Klenner, W. Août 2005. comm. pers. Biologiste en matière d'habitat, Ministry of Forests de la Colombie-Britannique, Kamloops (correspondance par courriel et par téléphone).
- Kozel, R.M., et E.D. Fleharty. 1979. Movements of rodents across roads, *Southwestern Naturalist* 24:239-248.
- Marti, C.D. 1974. Feeding ecology of four sympatric owls, *Condor* 74:45-61.
- Masters, R.E., R.L. Lochmiller, S.T. McMurry et G.A. Buekenhofer. 1998. Small mammal response to pine-grassland restoration for Red-cockaded Woodpeckers, *Wildlife Society Bulletin* 26:148-158.
- McMillan, B.R., D.E. Brillhart, G.A. Kaufman et D.W. Kaufman. 1995. Short-term responses of small mammals to autumn fire in tallgrass prairie, *Prairie Naturalist* 27:158-166.
- McNaughton, C. Comm. pers. 2005. Août 2005. Gestionnaire, South Okanagan Conservation Land, Nature Trust, Oliver (correspondance par téléphone).
- Meidinger, D., et Pojar, J. 1991. Ecosystems of British Columbia, Research Branch, Ministry of Forests, Victoria (Colombie-Britannique), Special Report Series No. 6, 330 p.
- Meserve, P.L. 1976. Food relationships of a rodent fauna in a California coastal sage scrub community, *Journal of Mammalogy* 57:300-319.
- Meserve, P.L. 1977. Three-dimensional home ranges of cricetid rodents, *Journal of Mammalogy* 58:549-558.
- Ministry of Environment de la Colombie-Britannique. 2005a. Western harvest mouse, in Accounts and measures for managing identified wildlife, Identified Wildlife Management Strategy, Ministry of Environment et Ministry of Forests de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique). (sous presse)
- Ministry of Environment de la Colombie-Britannique. 2005b. Réserve écologique de Campbell Brown (Kalamalka Lake), énoncé de but, Ministry of Environment, Environmental Stewardship Division, Victoria (Colombie-Britannique), 3 p.
- Ministry of Environment, Lands and Parks de la Colombie-Britannique. 1998. Habitat atlas for wildlife at risk: South Okanagan & Lower Similkameen.

- Ministry of Water, Land and Air Protection de la Colombie-Britannique. 2003a. Management direction statement for Chopaka East Site, South Okanagan Grasslands Protected Area, Ministry of Water, Land and Air Protection, Environmental Stewardship Division, Victoria (Colombie-Britannique), 19 p.
- Ministry of Water, Land and Air Protection de la Colombie-Britannique. 2003b. Management direction statement for Chopaka West Site, South Okanagan Grasslands Protected Area, Ministry of Water, Land and Air Protection, Environmental Stewardship Division, Victoria (Colombie-Britannique), 20 p.
- Ministry of Water, Land and Air Protection de la Colombie-Britannique. 2003c. Management direction statement for Kilpoola Site, South Okanagan Grasslands Protected Area, Ministry of Water, Land and Air Protection, Environmental Stewardship Division, Victoria (de la Colombie-Britannique), 22 p.
- Ministry of Water, Land and Air Protection de la Colombie-Britannique. 2003d. Management direction statement for Mount Kobau Site, South Okanagan Grasslands Protected Area, Ministry of Water, Land and Air Protection, Environmental Stewardship Division, Victoria (de la Colombie-Britannique), 25 p.
- Moore, J.E. 1952. Notes on three additions to the fauna of Alberta, *Canadian Field Naturalist* 66:142-143.
- Moulton, M.P., J.R. Choate, S.J. Bissell et R.A. Nicholson. 1981. Associations of small mammals on the Central High Plains of eastern Colorado, *Southwestern Naturalist* 26:53-57.
- Nagorsen, D. 1990. The mammals of British Columbia: a taxonomic catalogue, Royal B.C. Museum, Memoir No. 4.
- Nagorsen, D. 1994. COSEWIC status report on the western harvest mouse, *Reithrodontomys megalotis megalotis* and *Reithrodontomys megalotis dychei*, in Canada, Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada, Ottawa, 24 p.
- Nagorsen, D. 1995. Status of the western harvest mouse in British Columbia, Min. Environ., Lands and Parks, Wildl. Br., Victoria (Colombie-Britannique), Wildl. Working Rep. No. WR-71.
- Nagorsen, D. 2005. Rodents and lagomorphs of British Columbia, The mammals of British Columbia, Volume 4, Royal BC Museum, Victoria, 410 p.
- NatureServe. 2005. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web] version 4.5., NatureServe, Arlington (Virgine), site Web : <http://www.natureserve.org/explorer> (consulté le 22 août 2005).
- Nordstrom, W. comm. pers 2005. Août 2005. Zoologiste principal, Alberta Natural Heritage Information Centre, Edmonton (correspondance par courriel).
- Nowak, R.M. 1999. Walker's Mammals of the World, Sixth Edition. Volume II, The Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore (Maryland), 1936 p.
- O'Farrell, M.J. 1974. Seasonal activity patterns of rodents in a sagebrush community, *Journal of Mammalogy* 55:809-823.
- O'Farrell, M.J. 1978. Home range dynamics of rodents in a sagebrush community, *Journal of Mammalogy* 59:657-668.
- Pearson, O.P. 1959. A traffic survey of *Microtus-Reithrodontomys* runways, *Journal of Mammalogy* 40:169-180.

- Poulin, R. Août 2005. comm. pers. Étudiant, postdoctorat, University of Alberta, Department of Biological Sciences, Edmonton (correspondance par courriel).
- Province de l'Alberta. 2000. The general status of Alberta wild species 2000, Sustainable Resource Development de l'Alberta, programme sur les espèces en péril de l'Alberta, Edmonton (Alberta), 56 p.
- Reynolds, H.W., S.J. Barry et H.P.L. Kiliaan. 1999. Small mammal component report Canadian Forces Base Suffield National Wildlife Area wildlife inventory, Service canadien de la faune, rapport inédit, Edmonton, 140 p.
- Schmelzeisen, R. comm. pers. 2005. Août 2005. Alberta Conservation Association, Edmonton (correspondance par courriel).
- Schwalter, T. 2004. Small mammal data from owl pellet analysis in western Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, 54 p.
- Scudder, G. 1993. Biodiversity over time, *in* Fenger, M.A., E.H. Miller, J.F. Johnson et E.R.J.R. Williams (éd.) Our living legacy: Proceedings of symposium on biological diversity, Royal British Columbian Museum, Victoria (Colombie-Britannique), 392 p.
- Skupski, M.P. 1995. Population ecology of the Western Harvest Mouse, *Reithrodontomys megalotis*: a long-term perspective, *Journal of Mammalogy* 76:358-367.
- Smith, H.C. 1993. Alberta mammals: an atlas and guide, The Provincial Museum of Alberta, Edmonton (Alberta), 238 p.
- South Okanagan Regional Growth Strategy. 2006. Regional growth strategy – Draft, April 1, 2006.
- Stapp, P. 1997. Community structure of shortgrass-prairie rodents: competition or risk of intraguild predation, *Ecology* 78:1519-1530.
- Statistique Canada. 2003. L'activité humaine et l'environnement : statistiques annuelles 2003. Statistique Canada, Division des comptes et statistique de l'environnement, Système des comptes économiques nationaux, Catalogue no 16-201-XIE, Ottawa (Ontario), 94 p.
- Sullivan, T.P. 2004. Biodiversity and farmland. Diversity and conservation of plants and mammals in natural and orchard habitats, brochure de communication, Faculty of Agricultural Sciences, University of B.C., Vancouver (Colombie-Britannique).
- Sullivan, T.P., et D.S. Sullivan. 2004. Influence of a granivorous diversionary food on population dynamics of montane voles (*Microtus montanus*), deer mice (*Peromyscus maniculatus*), and western harvest mice (*Reithrodontomys megalotis*), *Crop Protection* 23:191-200.
- Sullivan, T.P., et D.S. Sullivan. 2005. Population dynamics and habitat enhancement for two vulnerable small mammals in the Okanagan Valley: Great Basin pocket mouse and western harvest mouse, *in* T.D. Hooper (éd.), Proceedings of the Species at Risk 2004 Pathways to Recovery Conference, March 2–6, 2004, Victoria (Colombie-Britannique), comité organisateur de la conférence intitulée Species at Risk 2004 Pathways to Recovery Conference, Victoria (Colombie-Britannique).
- Sullivan, T.P., et D.S. Sullivan. 2006a. Plant and small mammal diversity in orchard vs. non-crop habitats, *Agriculture, Ecosystems & Environment* (sous presse).
- Sullivan, T.P., et D.S. Sullivan. 2006b. Population dynamics of two vulnerable small mammals in the Okanagan Valley: Great Basin pocket mouse and western harvest mouse (en cours de préparation).

- Thompson, D.C. 1985. Subspecies differences in metabolism, thermoregulation, and torpor in the Western Harvest Mouse *Reithrodontomys megalotis*, *Physiological Zoology* 58:430-444.
- Webster, W.D., et J.K. Jones, Jr. 1982. *Reithrodontomys megalotis*, Mammalian Species 167:1-5.
- Whitaker, J.O., et R.E. Mumford. 1972. Ecological studies on *Reithrodontomys megalotis* in Indiana, *Journal of Mammalogy* 53:850-860.
- Whitford, W.G. 1976. Temporal fluctuations in density and diversity of desert rodent populations, *Journal of Mammalogy* 57:351-369.
- Wikeem, B., et S. Wikeem. 2004. The grasslands of British Columbia. Grasslands Conservation Council of British Columbia, xvii + 479 p.
- Wilson, D.E., et S. Ruff. 1999. The Smithsonian Book of North American Mammals, Smithsonian Institution Press, Washington, en collaboration avec la American Society of Mammalogists, 750 p.
- Wood, C. 2003. GIS Mapping of Antelope Brush in the South Okanagan Similkameen, December 12, 2003, Penticton (Colombie-Britannique).

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT

Pontus Lindgren (M.Sc., R.P.Bio.) est biologiste de la faune et assistant à la recherche au sein du Applied Mammal Research Institute en Colombie-Britannique. Il étudie les petits mammifères partout en Colombie-Britannique depuis le début des années 1990. Ses intérêts de recherche portent notamment sur l'étude des incidences des pratiques forestières sur les petits mammifères, sur les communautés végétales et sur l'utilisation de l'habitat des ongulés. En plus de la souris des moissons, M. Lindgren a travaillé sur plusieurs espèces en péril, dont le castor de montagne (*Aplodontia rufa*) et la musaraigne de Bendire (*Sorex bendirii*).

COLLECTIONS EXAMINÉES

Aucune