

Programme de rétablissement de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* (*Reithrodontomys megalotis dychei*) au Canada

Souris des moissons de la sous-espèce *dychei*



2015



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Canada

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2015. Programme de rétablissement de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* (*Reithrodontomys megalotis dychei*) au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, v + 42 p.

Pour télécharger le présent programme de rétablissement ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les descriptions de la résidence, les plans d'action et d'autres documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#)¹.

Photo de la couverture : photo de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* prise par Robin Bloom.

Also available in English under the title
“Recovery Strategy for the Western Harvest Mouse *dychei* subspecies
(*Reithrodontomys megalotis dychei*) in Canada”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement, 2015. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-03456-0

Catalogue no. En3-4/212-2015F-PDF

Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans autorisation, mais en prenant soin d'indiquer la source.

¹ <http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca>

Préface

En vertu de [l'Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)²](#), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des programmes de rétablissement pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés cinq ans après la publication du document final dans le Registre public des espèces en péril.

La ministre de l'Environnement est la ministre compétente en vertu de la LEP de la souris des moissons et a élaboré ce programme, conformément à l'article 37 de la LEP. Dans la mesure du possible, le programme de rétablissement a été élaboré en collaboration avec le ministère de la Défense nationale, le gouvernement de l'Alberta et le gouvernement de la Saskatchewan.

La réussite du rétablissement de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des directives formulées dans le présent programme. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement Canada, ou sur toute autre compétence. Tous les Canadiens et toutes les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien de la souris des moissons de la sous-espèce *dychiei* et de l'ensemble de la société canadienne.

Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action qui présenteront de l'information sur les mesures de rétablissement qui doivent être prises par Environnement Canada et d'autres compétences et/ou organisations participant à la conservation de l'espèce. La mise en œuvre du présent programme est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des compétences et organisations participantes.

Le programme de rétablissement établit l'orientation stratégique visant à arrêter ou à renverser le déclin de l'espèce, incluant la désignation de l'habitat essentiel dans la mesure du possible. Il fournit à la population canadienne de l'information pour aider à la prise de mesures visant la conservation de l'espèce. Lorsqu'un programme de rétablissement désigne de l'habitat essentiel, il peut y avoir des incidences réglementaires futures, selon l'endroit où se trouve l'habitat essentiel désigné. La LEP exige que l'habitat essentiel désigné se trouvant à l'intérieur d'aires protégées fédérales soit décrit dans la *Gazette du Canada*, après quoi les interdictions relatives à la destruction de cet habitat seront appliquées. En ce qui concerne l'habitat essentiel situé sur le territoire domaniale à l'extérieur des aires protégées fédérales, le ministre de l'Environnement doit présenter un énoncé sur la protection juridique existante ou

² <http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1>

prendre un arrêté de manière à ce que les interdictions relatives à la destruction de l'habitat essentiel soient appliquées. En ce qui concerne l'habitat essentiel se trouvant sur le territoire non domanial, si le ministre de l'Environnement estime qu'une partie de l'habitat essentiel n'est pas protégée par les dispositions de la LEP, par les mesures prises aux termes de cette dernière ou par toute autre loi fédérale, et que cette partie de l'habitat essentiel n'est pas protégée efficacement par les lois provinciales ou territoriales, il doit, comme le prévoit la LEP, recommander au gouverneur en conseil de prendre un décret visant à étendre l'interdiction de détruire à cette partie de l'habitat essentiel. La décision de protéger l'habitat essentiel se trouvant sur le territoire non domanial et n'étant pas autrement protégé demeure à la discrétion du gouverneur en conseil.

Remerciements

Nous remercions Greg Wilson et Tara L. Fulton (Environnement Canada), Ray G. Poulin (Royal Saskatchewan Museum), L. Danielle Todd, et Iain Edye, qui ont préparé le présent document. Merci aussi à Karl Zimmer, Todd Kemper et Robin Bloom (Environnement Canada), qui ont aidé à améliorer le modèle d'habitat. Medea Curteanu (Environnement Canada), Todd Kemper, Robin Bloom et Lea Craig-Moore ont révisé et commenté le présent programme de rétablissement.

Sommaire

- La souris des moissons de la sous-espèce *dychei* est une petite souris brunâtre à longue queue, au ventre de couleur pâle et aux pattes blanches. Omnivore et nocturne, elle construit son nid près de la base des arbustes des steppes arbustives sèches caractérisées par un couvert étendu.
- La souris des moissons de la sous-espèce *dychei* est désignée espèce en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) au Canada à cause de son aire de répartition limitée et de son isolement des autres populations, de la distance de dispersion restreinte et de la taille de la population variable.
- On en sait très peu sur l'aire de répartition de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* dans les Prairies canadiennes. La sous-espèce est seulement répertoriée dans la réserve nationale de faune (RNF) de la base des Forces canadiennes (BFC) Suffield, en Alberta, bien qu'un spécimen ait récemment été observé de manière fortuite le long de la rivière Red Deer, dans le sud de l'Alberta, au nord de la RNF. Il est possible que la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* fréquente d'autres régions de l'Alberta et de la Saskatchewan où elle a déjà été observée dans le passé. On ne sait pas si la population canadienne est isolée de l'aire de répartition états-unienne continue. L'aire de répartition canadienne connue est actuellement séparée de l'aire états-unienne par environ 235 km.
- Les menaces qui pèsent actuellement sur la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* sont principalement liées aux activités qui diminuent ou éliminent le couvert de graminées et d'arbustes haut et épais. Parmi ces menaces figurent l'altération du régime naturel des feux, le broutage prolongé et à forte intensité, les activités industrielles, les routes et les sentiers, la transformation de l'habitat indigène en des terres de production de cultures, le changement climatique, le développement urbain, la prédation accrue, les activités militaires et l'application de rodenticides.
- Des inconnues entourent le caractère réalisable du rétablissement de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei*, des connaissances approfondies des principales menaces devant être acquises. Le présent programme de rétablissement vise à aborder ces inconnues.
- L'objectif en matière de population et de répartition de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* est de maintenir l'aire de répartition actuelle de l'espèce, de même que de maintenir ou obtenir des populations autosuffisantes dans tous les emplacements actuellement occupés en Alberta et en Saskatchewan. Des stratégies générales pour aborder les menaces au rétablissement sont décrites à la section 6.2 (« Orientation stratégique pour le rétablissement »).

- L'habitat essentiel est partiellement désigné comme suit : prairies au relief peu marqué, plates ou légèrement vallonnées, ou prairies arbustives caractérisées par la présence de graminées de climat frais (C3) telles que la stipe chevelue (*Stipa comata*), le boutelou grêle (*Bouteloua gracilis*) et la koelérie à crêtes (*Koeleria macrantha*) et par la présence d'arbustes associés tels que l'armoise argentée (*Artemisia cana*), le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*), des symphorines (*Symphoricarpos* spp.) et la shépherdie argentée (*Shepherdia argentea*). L'habitat essentiel désigné couvre 287 km² de territoire et se trouve à l'intérieur de la RNF de la BFC Suffield ou sur des terres immédiatement adjacentes.
- Un plan d'action visant la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* dans l'ensemble de son aire de répartition canadienne sera publié dans le Registre public des espèces en péril d'ici 2019.

Résumé du caractère réalisable du rétablissement

En vertu de l'article 40 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), le ministre compétent est tenu de déterminer si le rétablissement de l'espèce sauvage inscrite est réalisable sur les plans technique et biologique. L'analyse du caractère réalisable pour cette espèce, d'après les quatre critères utilisés par Environnement Canada pour établir le caractère réalisable du rétablissement, démontre qu'une incertitude existe relativement au rétablissement de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei*. Conformément au principe de précaution, un programme de rétablissement a été élaboré en vertu du paragraphe 41(1) de la LEP, tel qu'il convient de faire lorsque le rétablissement est déterminé comme étant réalisable. Le présent programme de rétablissement traite des inconnues entourant le caractère réalisable du rétablissement.

1. Des individus de l'espèce sauvage capables de se reproduire sont disponibles maintenant ou le seront dans un avenir prévisible pour maintenir la population ou augmenter son abondance.

Oui. La population de souris des moissons de la sous-espèce *dychei* dans la réserve nationale de faune (RNF) de la base des Forces canadiennes (BFC) Suffield a été découverte en 1994 lors d'un relevé faunique sur trois ans (Reynolds et coll. 1999). En 1994 et 1995, 95 souris des moissons de la sous-espèce *dychei* ont été capturées; toutefois, aucun individu n'a été pris en 1996. Les activités de piégeage menées de 2009 à 2011 ont permis de capturer quelque 40 individus dans la RNF de la BFC Suffield, confirmant une fois de plus l'existence de la population. Tout porte donc à croire que la population est capable de résilience devant les stress environnementaux. Les souris des moissons de la sous-espèce *dychei* de cette région se reproduisent avec succès, et la population affiche des taux de croissance élevés quand les conditions sont propices. La sous-espèce est répandue dans la plus grande partie de l'Ouest américain.

2. De l'habitat convenable suffisant est disponible pour soutenir l'espèce, ou pourrait être rendu disponible par des activités de gestion ou de remise en état de l'habitat.

Oui. L'espèce maintient une population dans la RNF de la BFC Suffield depuis au moins 1994, ce qui donne à penser que l'habitat convenable est d'une superficie suffisante pour soutenir l'espèce à cet emplacement. Aux États-Unis, l'espèce n'est pas associée à un habitat spécifique puisqu'il se rencontre dans un vaste éventail de milieux de prairies, à condition qu'un couvert suffisant soit présent.

3. Les principales menaces pesant sur l'espèce ou sur son habitat (y compris les menaces à l'extérieur du Canada) peuvent être évitées ou atténuées.

Inconnu. On ne dispose pas de données sur la gravité et la causalité de la plupart des menaces pouvant peser sur l'espèce. D'autres recherches sur les effets de toutes les menaces possibles (décrites dans le présent document) sont nécessaires.

4. Des techniques de rétablissement existent pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition ou leur élaboration peut être prévue dans un délai raisonnable.

Oui. Bien que d'autres populations puissent exister, seule la population de la RNF de la BFC Suffield a été confirmée à ce jour. L'objectif en matière de population et de répartition qu'est le maintien de cette population est réalisable grâce à des mesures de gestion adéquates telles que le maintien d'un habitat convenable, l'atténuation de l'impact des activités de développement et l'évitement des perturbations accrues.

Table des matières

Préface.....	i
Remerciements	iii
Sommaire.....	iv
Résumé du caractère réalisable du rétablissement	vi
1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC.....	1
2. Information sur la situation de l'espèce	1
3. Information sur l'espèce	2
3.1 Description de l'espèce	2
3.2 Population et répartition	3
3.3 Besoins de la souris des moissons	7
4. Menaces	9
4.1 Évaluation des menaces	9
4.2 Description des menaces.....	10
5. Objectifs en matière de population et de répartition.....	16
6. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs	17
6.1 Mesures déjà achevées ou en cours.....	17
6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement.....	18
6.3 Commentaires à l'appui du tableau de planification du rétablissement.....	19
7. Habitat essentiel.....	20
7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce.....	20
7.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel.....	22
7.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel	22
8. Mesure des progrès	24
9. Énoncé sur les plans d'action	25
10. Références.....	25
Annexe A : Cotes de conservation des espèces et des sous-espèces	31
Annexe B : Carte de l'habitat essentiel de la souris des moissons à l'intérieur de la RNF de la BFC Suffield et sur des terres immédiatement adjacentes	32
Annexe C : Liste des quarts de section situés à l'intérieur de la RNF de la BFC Suffield (en Alberta) ou sur des terres immédiatement adjacentes et renfermant de l'habitat essentiel de la souris des moissons.....	33
Annexe D : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées	41

1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC*

Date de l'évaluation : avril 2007

Nom commun (population) : souris des moissons de la sous-espèce *dychei*

Nom scientifique : *Reithrodontomys megalotis dychei*

Statut selon le COSEPAC : 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.

Présence au Canada : Alberta

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce étudiée en avril 1994 et classée dans la catégorie « données insuffisantes ». Réexamen en avril 2007 et désignée « en voie de disparition ».

*COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada)

2. Information sur la situation de l'espèce

Toute l'Amérique du Nord compte au moins 16 sous-espèces de souris des moissons (Webster et Jones, 1982). Deux sous-espèces vivent au Canada : *Reithrodontomys megalotis megalotis* en Colombie-Britannique, et *R.m. dychei* (Alan, 1895) dans le sud de l'Alberta. Le présent programme de rétablissement concerne uniquement la sous-espèce *dychei*. La souris des moissons de la sous-espèce *dychei* (*Reithrodontomys megalotis dychei*) a été inscrite comme espèce en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2008. L'Alberta lui a attribué la catégorie de situation générale « indéterminé ». L'Alberta est la seule province abritant actuellement la sous-espèce. L'aire de répartition canadienne représente 1 % de l'aire de répartition mondiale de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* (COSEWIC, 2007).

Les cotes mondiales, nationales et infranationales de NatureServe attribuées à la souris des moissons et à ses sous-espèces vivant au Canada sont présentées à l'annexe A. NatureServe (2012) n'a pas encore attribué de cote mondiale au *Reithrodontomys megalotis dychei* (statut G5TNR). Cette sous-espèce a la cote nationale N1 (gravement en péril) au Canada et est inscrite comme espèce en voie de disparition à l'annexe 1 de la LEP.

3. Information sur l'espèce

3.1 Description de l'espèce

La souris des moissons de la sous-espèce *dychei* (ci-après « souris des moissons ») est un petit rongeur des prairies sans traits distinctifs. La souris des moissons est principalement brunâtre, avec des flancs chamois et un ventre blanchâtre à grisâtre. Une bande peu distincte de couleur plus foncée longe le milieu du dos sur toute la longueur du corps. La queue est bicolore, grisâtre/brune sur la face dorsale, blanche sur la face ventrale. Les oreilles sont grandes. Il n'y a aucune différence apparente en termes de taille ou de couleur entre les sexes. Pesant seulement 11 g environ, la souris des moissons est l'une des plus petites espèces de souris du Canada; elle fait environ la moitié de la taille d'une souris sylvestre (*Peromyscus maniculatus*). La longueur moyenne est de 136 mm, la queue comptant pour la moitié de cette longueur (COSEWIC, 2007). La souris des moissons se distingue de la plupart des autres souris par le sillon profond qui longe la face antérieure des incisives supérieures. L'espèce ressemble à la souris sylvestre et à la souris commune (*Mus musculus*), espèces qui lui sont sympatriques. Comparativement à une souris des moissons, une souris sylvestre juvénile a un pelage gris terne, et une souris commune, une queue dénudée.

Comme la plupart des petits mammifères des prairies, la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* est réputée se reproduire en période sans neige, généralement de mars à septembre (comme on l'a observé chez la sous-espèce *megalotis* en Colombie-Britannique; Sullivan et Sullivan, 2008). Les femelles atteignent la maturité à environ 4 mois (Webster et Jones, 1982). La portée compte de 1 à 9 petits (Long, 1962), la portée moyenne étant habituellement d'environ 4 (Jones, 1964; Fisler, 1965; Hayssen et coll., 1993). La gestation dure environ 23 jours (Webster et Jones, 1982), et les petits sont sevrés à environ 20 jours. Les femelles produisent jusqu'à 4-5 portées par année (Hayssen et coll., 1993). Peu d'individus vivent plus de 1 an. Fisler (1971) a constaté qu'une population de la Californie se renouvelait complètement en une année. La durée d'une génération est d'environ 6 mois. Certaines sous-espèces de souris des moissons sont capables d'entrer dans un état de torpeur en période de froid ou de stress causé par la famine (Thompson, 1985). Voir COSEWIC (2007) pour plus de renseignements sur l'espèce.

3.2 Population et répartition

Au Canada, la souris des moissons se rencontre à la limite septentrionale de son aire de répartition (figure 1). Elle vit dans l'écorégion des prairies mixtes dans le sud de l'Alberta, au Canada, et dans l'ensemble du centre-ouest et du centre des États-Unis. La zone d'occurrence totale de l'espèce en Alberta est d'environ 483 km² (figure 2), d'après des données de relevés menés de 1994 à 2011. La zone d'occupation actuelle est inconnue, à cause d'incertitudes entourant l'utilisation et l'occupation de l'habitat par la souris des moissons. Aux États-Unis, aucun changement à grande échelle n'a été observé dans l'aire de répartition géographique, mais la sous-espèce s'étend lentement vers le nord-est de l'Illinois et l'Indiana (Ford, 1977; Pigage et Pigage, 1994; Leibacher et Whitaker, 1999).

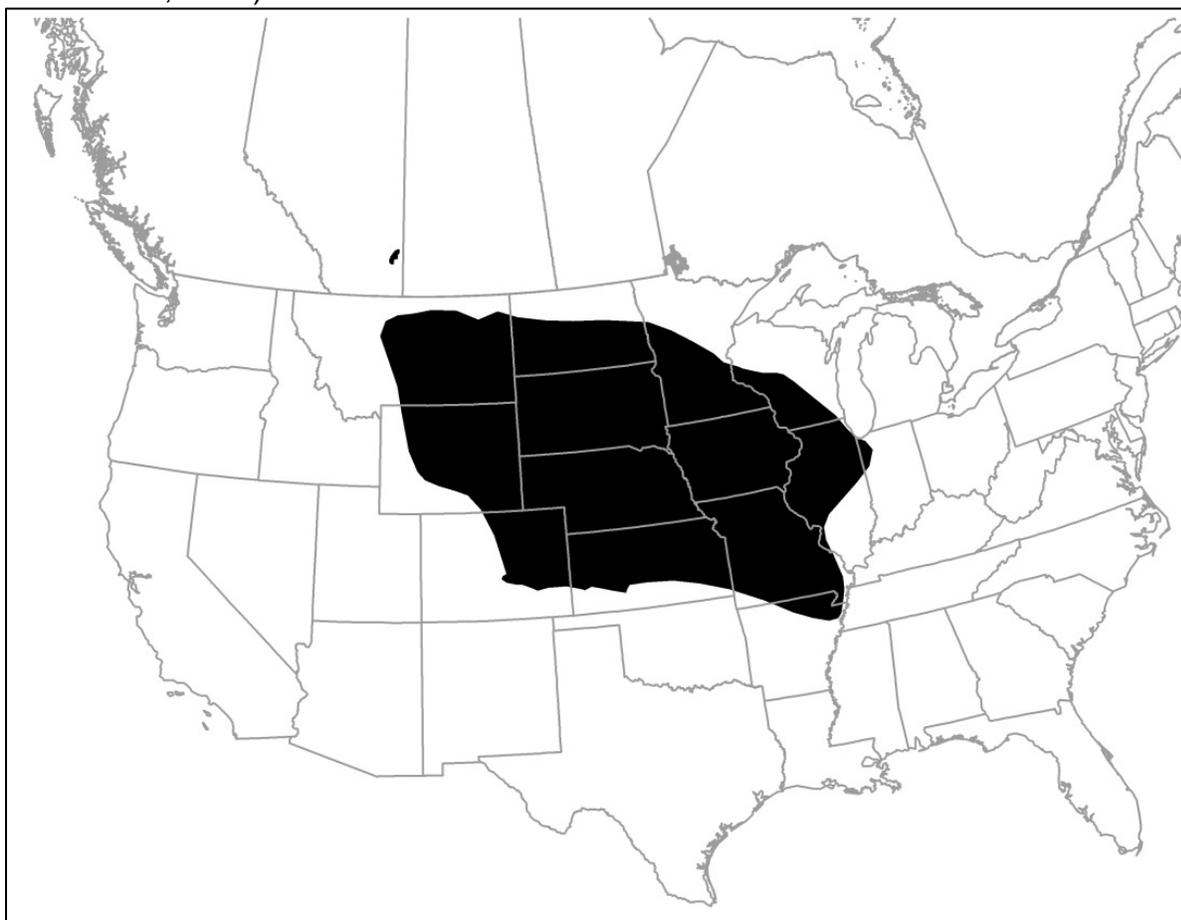


Figure 1. Aire de répartition mondiale de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei*. Les zones noires correspondent à l'aire de répartition actuelle du *Reithrodontomys megalotis dychei*. Adapté de Hall (1981), de Webster et Jones (1982), de COSEWIC (2007) et de Patterson et coll. (2007).

Au Canada, la souris des moissons est recensée dans une population existante, et fait l'objet de trois mentions historiques et de deux mentions non confirmées (figure 2). L'aire de répartition connue est fondée sur la population existante, et l'aire de répartition possible comprend les mentions historiques, les mentions non confirmées et l'habitat

semblable entre l'emplacement de ces mentions. Parmi les sites historiques figurent la réserve de pâturage Pinhorn, au sud de Manyberries, en Alberta, mentionnée en 1966 (Smith, 1993); un lieu près de Medicine Hat, en Alberta, mentionné en 1951 (Moore, 1952); un lieu près de Milk River, en Alberta, mentionné en 1951 (Moore, 1952). L'unique emplacement contemporain confirmé est la réserve nationale de faune (RNF) de la base des Forces canadiennes (BFC) Suffield, où 95 captures ont été réalisées de 1994 à 1996 (Reynolds et coll., 1999) et quelque 40 individus ont été pris de 2009 à 2011 (Bloom et coll., 2009; Bloom et Wilson, 2010; Kemper et coll., 2013).

En 2009, des restes d'un individu ont été trouvés dans une boulette de régurgitation d'une Chevêche des terriers (*Athena cunicularia*), près de Bindloss, en Alberta (R. Poulin, pers.comm.), au sud de la rivière Red Deer (Heisler, 2013; Heisler et coll., 2014). La superficie moyenne du domaine vital d'une Chevêche des terriers varie grandement en Alberta et en Saskatchewan (Environment Canada, 2012), mais le domaine vital de mâles adultes à proximité de Brooks, en Alberta, mesurait en moyenne 328 ha (34-756 ha; Sissons, 2003). Bindloss se trouve à environ 20 km au nord de l'aire de répartition connue dans la RNF de la BFC Suffield, ce qui nous amène au-delà du domaine vital d'une Chevêche des terriers. Toutefois, puisque l'occurrence est basée sur l'emplacement de la chevêche et non du lieu de capture de la proie, il est possible que cette dernière ait été prise dans la RNF de la BFC Suffield. Cette occurrence est considérée comme une mention non confirmée dans la figure 2.

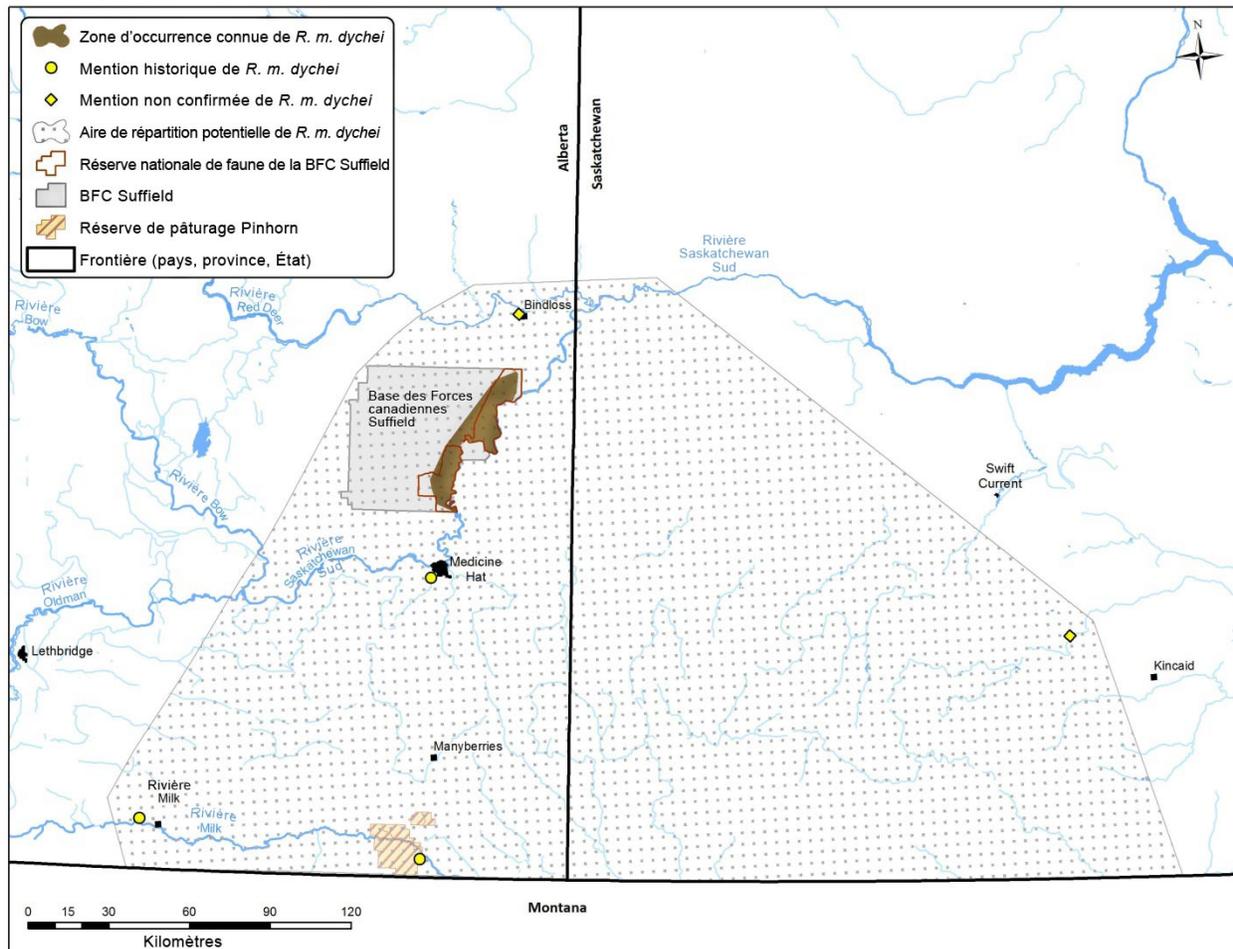


Figure 2. Aire de répartition connue et aire de répartition possible de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* au Canada. L'emplacement des trois mentions historiques (Milk River et Medicine Hat, en 1951, et réserve de pâturage Pinhorn, en 1966) et des deux mentions non confirmées (restes d'un squelette dans une boulette de régurgitation d'une Chevêche des terriers, près de Bindloss, en 2009; poils présumés récupérés dans des excréments près de Kincaid en 2012) décrites dans le texte est indiqué. L'aire de répartition possible englobe les mentions historiques et non confirmées, de même que l'habitat semblable à celui de l'aire de répartition connue de la sous-espèce aux États-Unis.

En Saskatchewan, des poils récupérés dans des excréments de carnivores et attribués à la souris des moissons ont récemment été trouvés au sud-est de Swift Current, près de Kincaid (mention non confirmée de la figure 2; Proulx et Proulx, 2012). Toutefois, les activités de piégeage d'individus vivants à grande échelle menées de 2010 à 2013 dans tout le sud de la province, y compris la région de Kincaid, n'ont capturé aucun spécimen de souris des moissons (R. Poulin, pers. comm.). Au cours du même relevé par piégeage, des individus ont pourtant été pris à Malta, au Montana, ce qui donne à penser que le protocole d'échantillonnage était efficace pour détecter l'espèce (R. Poulin, pers. comm.). Tant que cette occurrence n'est pas confirmée par une capture directe, cette région demeure exclue de l'aire de répartition canadienne connue de la souris des moissons.

La souris des moissons semble avoir une aire de répartition extrêmement limitée et isolée au Canada (COSEWIC, 2007) si l'on se fie au fait que plusieurs relevés différents n'ont pas réussi à confirmer la présence de l'espèce ailleurs que dans son aire de répartition connue, soit dans la RNF de la BFC Suffield. Des activités de piégeage de petits mammifères, consistant en plus de 6 000 pièges posés la nuit, ont été menées dans au moins 14 emplacements du sud de l'Alberta à l'extérieur de la RNF de Suffield de 1982 à 2005, mais n'ont pas permis de détecter l'espèce (D. Gummer, pers. comm., cité et cartographié dans COSEWIC, 2007). Des relevés ciblés ont également été effectués en 2009 à la sous-station de recherche de Onefour, en Alberta, près des sites historiques, et n'ont pas non plus permis de capturer de souris des moissons (Bloom et coll., 2009). En outre, des dizaines de milliers de boulettes de régurgitation de strigidés prélevées dans une vaste zone du sud de l'Alberta et de la Saskatchewan ont été analysées en vue d'y trouver des têtes de souris des moissons (Smith, 1981, 1992; Schowalter et Digby, 1997, 1999; Schowalter, 2000; Heisler, 2013; Heisler et coll., 2014). Seul le squelette céphalique précédemment mentionné a été découvert près de Bindloss, en Alberta, dans le cadre de ces relevés (Heisler, 2013; Heisler et coll., 2014). L'analyse des boulettes de régurgitation est une méthode de relevé efficace de la souris des moissons (COSEWIC, 2007), et les résultats négatifs obtenus par piégeage et analyse des boulettes donnent à penser que l'espèce est rare ou non existante dans ces régions.

Deux emplacements historiques de la souris des moissons se trouvent le long du système de la rivière Milk (figure 2) et ont été signalés il y a plus de 50 ans. Les systèmes des rivières Milk et Saskatchewan Sud/Red Deer sont séparés par environ 80 km, ce qui laisse croire que ces sites d'échantillonnage sont isolés. Si la population de souris des moissons de Milk River est éphémère ou qu'elle a disparu de la province, cela signifie alors que celle du système des rivières Saskatchewan Sud/Red Deer est isolée des populations les plus proches du Montana par près de 235 km. À moins que des relevés ne confirment une aire de répartition plus large, l'aire de répartition canadienne de la sous-espèce est réputée se limiter à une seule région se trouvant à l'intérieur et à proximité de la RNF de la BFC Suffield, le long du système fluvial Saskatchewan Sud/Red Deer (figure 2).

Il n'est en ce moment pas possible d'estimer la taille et les tendances des populations au Canada. D'après les études réalisées ailleurs sur cette sous-espèce de souris des moissons et d'autres sous-espèces (Terman, 1966; Skupski, 1995), la population canadienne fluctue probablement beaucoup en fonction de la végétation et des conditions climatiques. Les populations réagissent vraisemblablement rapidement au couvert végétal dominant, les fortes densités de souris des moissons étant trouvées dans des zones non perturbées (Webster et Jones, 1982). Au Nouveau-Mexique, Whitford (1976) a observé une explosion des populations, qui sont passées de 4 à 60 individus par hectare après que la densité de la végétation eut augmenté à la suite des pluies de septembre. La densité des souris varie avec les conditions de végétation, un plus grand nombre d'individus étant observés dans les zones à forte croissance de graminées (Whitford, 1976; Abernethy, 2011).

3.3 Besoins de la souris des moissons

Il n'existe essentiellement aucune donnée sur la biologie, l'écologie et les associations avec un habitat particulier de la souris des moissons dans les Prairies canadiennes. Par conséquent, à moins d'avis contraire, les données qui suivent concernent des souris des moissons d'autres régions de l'Amérique du Nord. La souris des moissons est un membre important des communautés de petits mammifères des prairies dans de nombreuses régions des États-Unis. Dans des relevés réalisés dans la RNF de la BFC Suffield de 1994 à 1996, on a observé des individus de la sous-espèce ayant une forte affinité avec des prairies basses, plates ou légèrement vallonnées, ou avec des prairies arbustives caractérisées par la présence d'un dense couvert de végétation et d'arbustes, mais on en a également trouvé dans des dunes de sable ou des zones boisées (p. ex. peupliers deltoïdes) à dense couvert arbustif (Reynolds et coll., 1999). Dans des relevés plus récents menés dans la RNF de la BFC Suffield, les lieux de capture de souris des moissons étaient composés à 10 à 100 % de couvert arbustif et herbacé (Bloom et coll., 2009; Bloom et Wilson 2010; Kemper et coll., 2013), mais les densités les plus élevées étaient généralement associées à un microhabitat contenant une litière de qualité et une structure végétale verticale très complexe, un dense couvert particulièrement haut de graminées et d'arbustes de saison fraîche (C3). La souris des moissons était en grande partie associée à l'armoise argentée (*Artemisia cana*), mais le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*), les symphorines (*Symphoricarpos* spp.) et la shépherdie argentée (*Shepherdia argentea*) peuvent aussi être importants dans certains milieux. Selon des relevés détaillés de la végétation au cours de la saison de capture 1994-1995, les principaux types de végétaux indigènes présents dans la plupart des lieux de capture étaient la stipe chevelue (*Stipa comata*; souvent en association avec le boutelou grêle [*Bouteloua gracilis*]), l'armoise argentée (*Artemisia cana*), des symphorines (*Symphoricarpos* spp.) et la koelérie à crêtes (*Koeleria macrantha*). Ainsi, un couvert arbustif dense semble être important et est observé dans un vaste éventail de types de milieux, mais la souris des moissons n'est pas strictement associée aux arbustes denses (Webster et Jones, 1982; Cummins et Slade, 2007). Au Wyoming, la densité et le nombre de souris des moissons aptes à se reproduire augmentaient en fonction du couvert et de la hauteur des armoises (*Artemisia* spp.) (Abernethy, 2011). Dans l'ensemble de son aire de répartition continentale, la souris des moissons se rencontre dans des peuplements épais de graminées et sur des rives arbustives en bordure de rivières, de ruisseaux et de milieux humides (Hall, 1981), et on la voit fréquemment en zones agricoles ou urbaines ainsi que dans des champs non cultivés en jachère présentant des chaumes sur pied et des débris végétaux (Kaufman et Kaufman, 1990). La souris des moissons a besoin de litière et d'une structure végétale pour construire son nid, se nourrir et échapper aux prédateurs. Elle tolère plutôt bien les autres espèces de petits mammifères (Webster et Jones, 1982). Elle emprunte souvent les réseaux de pistes tracés par les campagnols des champs (*Microtus pennsylvanicus*) pour traverser les zones d'herbes denses.

Les nids de souris des moissons dans la RNF de la BFC Suffield sont de petits monticules de chaume construits à la base d'arbustes (Kemper et coll., 2013). Les nids ne faisaient pas plus de 10 cm de hauteur et de 1 m de largeur, et ressemblaient à la litière environnante. Ce comportement de nidification diffère de celui observé aux États-Unis, où les nids ressemblent plutôt à de petites balles d'herbes d'environ 12 cm de diamètre munies d'un petit trou d'entrée dans la partie inférieure (Shump, Jr., 1974; Webster et Jones, 1982). Les nids aux États-Unis sont normalement construits sur le sol, dans une grappe de graminées ou de mauvaises herbes, ou à 1 m du sol, sur un petit arbuste (Webster et Jones, 1982). On a également observé des nids dans des terriers souterrains aux États-Unis (Birkenholz, 1967).

Aucune étude sur l'alimentation de la souris des moissons n'a été effectuée au Canada. Ailleurs, l'espèce est omnivore, se nourrissant principalement de graines, de nouvelles pousses de plantes et d'invertébrés (p. ex. larves de papillons de nuit, sauterelles; Hall, 1981; COSEWIC, 2007). Certains individus se nourrissent dans des arbustes, au-dessus du sol (Meserve, 1977; Jekanoski et Kaufman, 1995).

On dispose de peu d'information sur la superficie du domaine vital et la distance de dispersion de la souris des moissons. Meserve (1977) a constaté que le domaine vital mesurait en moyenne 3 525 m² en Californie. Fisler (1966) a observé que 100 m était la distance maximale entre les lieux de capture de souris. Toutefois, des individus déplacés sur une distance allant jusqu'à 300 m parvenaient à retourner dans leur domaine vital. Les déplacements à grande distance dans les prairies à hautes graminées du Kansas variaient de 375 à 3 200 m, mais moins de 2 % des souris échantillonnées s'étaient déplacées sur plus de 300 m (Clark et coll., 1988). À Suffield, 2 souris des moissons ont été recapturées à environ 55 m de leur lieu de capture initial un jour plus tard, et un troisième individu a été recapturé à quelque 50 m du lieu de capture original 3 jours plus tard (Kemper et coll., données inédites).

4. Menaces

4.1 Évaluation des menaces

Tableau 1. Tableau d'évaluation des menaces

Menace	Niveau de préoccupation ¹	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité ²	Certitude causale ³
Perte, dégradation et fragmentation de l'habitat						
Broutage prolongé et à forte intensité	Moyen	Généralisée	Historique et courante	Récurrente	Inconnue	Inconnue
Activités industrielles	Moyen	Généralisée	Courante	Récurrente	Inconnue	Inconnue
Routes et sentiers	Moyen	Localisée	Courante	Récurrente	Inconnue	Inconnue
Transformation d'un habitat indigène en des terres de production de cultures	Faible	Localisée	Historique	Récurrente	Inconnue	Moyenne
Développement urbain	Faible	Localisée	Historique	Unique	Inconnue	Inconnue
Changements dans la dynamique écologique ou dans les processus naturels						
Altération au régime naturel des incendies	Moyen	Généralisée	Historique et courante	Récurrente	Inconnue	Inconnue
Augmentation de la prédation	Faible	Généralisée	Courante	Continue	Inconnue	Inconnue
Climat et catastrophes naturelles						
Changement climatique	Moyen	Généralisée	Courante	Récurrente	Inconnue	Inconnue

Perturbation ou dommage						
Activités militaires	Faible	Localisée	Courante	Récurrente	Inconnue	Inconnue
Application de rodenticides	Faible	Localisée	Courante	Récurrente	Inconnue	Inconnue

¹ Niveau de préoccupation : signifie que la gestion de la menace représente une préoccupation (élevée, moyenne ou faible) pour le rétablissement de l'espèce, conforme aux objectifs en matière de population et de répartition. Ce critère tient compte de l'évaluation de toute l'information figurant dans le tableau).

² Gravité : indique l'effet à l'échelle de la population (Élevée : très grand effet à l'échelle de la population, modérée, faible, inconnue).

³ Certitude causale : indique le degré de preuve connu de la menace (Élevée : la preuve disponible établit un lien fort entre la menace et les pressions sur la viabilité de la population; Moyenne : il existe une corrélation entre la menace et la viabilité de la population, p. ex., une opinion d'expert; Faible : la menace est présumée ou plausible).

4.2 Description des menaces

La souris des moissons, répandue dans toutes les Grandes Plaines des États-Unis, est réputée tolérer un vaste éventail de conditions. Il n'existe pratiquement aucune donnée sur la biologie et l'écologie de la souris des moissons ou encore sur les menaces qui pèsent sur elle dans les Prairies canadiennes. La population de la RNF de la BFC Suffield est observée dans une vaste gamme de types d'habitat, dont les zones de prairies, les dunes de sable végétalisées, les prairies arbustives et les peuplements riverains d'arbustes et de peupliers deltoïdes. Étant donné le peu d'information, les menaces figurant dans le tableau 1 sont seulement hypothétiques et, par conséquent, des parties de la présente section sont tirées des connaissances sur l'espèce dans d'autres régions. Toutefois, puisque des populations de souris des moissons à plus forte densité sont observées dans des zones de la RNF de la BFC Suffield où la qualité de la litière est élevée et le couvert herbacé et arbustif est haut, les menaces décrites ici sont fondées sur l'hypothèse voulant que les populations de souris des moissons réagissent de manière négative aux phénomènes qui diminuent la productivité et la structure des prairies, de même que le couvert arbustif. Les menaces sont décrites par ordre décroissant de niveau de préoccupation. Même dans les situations où l'ampleur des menaces est faible, les effets interactifs et cumulatifs d'une ou de toutes les menaces pourraient être importants.

Altération du régime naturel des incendies

Le feu est un processus naturel dans les prairies mixtes canadiennes. Dans toutes les aires de répartition, les populations de souris des moissons évoluent et persistent malgré la présence d'incendies, tant naturels (causés par la foudre) que d'origine humaine. L'influence locale du feu sur les populations de souris des moissons découle à la fois d'effets directs (mortalité des individus) et indirects (perte/changement de l'habitat). L'altération à court terme de l'habitat par le feu comprend la perte de la couche de litière dense nécessaire pour s'abriter et construire les nids ainsi que la destruction des graines servant d'aliments, lesquelles exercent un impact négatif sur les souris des moissons des prairies hautes du Kansas et des prairies de l'Oklahoma

(Peterson et coll., 1985; Kaufman et coll., 1988; Clark et Kaufman, 1991; Clark et coll., 1998). Toutefois, certaines études (mais pas toutes) ont constaté que ces effets étaient de courte durée et que les souris des moissons revenaient dans l'année qui suivait (Kaufman et coll. 1988, mais voir aussi Cook, 1959).

Plus importante que les effets d'un incendie unique est la menace posée par les changements anthropiques au régime des feux, qui peuvent avoir des effets à long terme ou irréversibles sur les conditions de l'habitat. En Alberta, la souris des moissons vit dans la sous-région naturelle des prairies sèches mixtes, qui est caractérisée par un mélange de graminées courtes à moyennes. La fréquence des feux avant la colonisation dans cette région n'est pas bien connue, mais est estimée pour ce type de communauté à moins de 35 ans (Tirmenstein, 2000). Une fréquence supérieure dans certains types de grands pâturages de la BFC a entraîné un changement dans la composition des communautés végétales (herbes C3 à herbes C4), avec une diminution du couvert végétal et de la litière, de même qu'une baisse de la qualité globale des grands pâturages (Smith et McDermid, 2014). Ces constats révèlent un déclin du caractère convenable de l'habitat et une perte globale de l'habitat de la souris des moissons.

L'invasion de l'habitat indigène par le brome des toits (*Bromus tectorum*), aussi appelé « brome des murs », est très préoccupante du point de vue de la fréquence des feux. Le brome des toits a des caractéristiques (précocité des premières pousses, accumulation de litière fine, dessiccation précoce) qui contribuent à la hausse de la fréquence des feux dans les prairies, accompagnée en parallèle par une perte de la biodiversité, notamment des espèces de graminées indigènes (Young et Evans, 1978). La fréquence de feux accrue contribue encore plus à la prédominance du brome des toits dans ces communautés. Les communautés dominées par le brome des toits affichent un intervalle d'incendies de moins de 10 ans (Howard, 2002). Dans la RNF de la BFC Suffield, le brome des toits est déjà associé aux perturbations créées par l'extraction du pétrole, mais n'a pas encore envahi l'habitat indigène des zones réputées abriter la souris des moissons (T. Kemper, pers. comm.).

Inversement, un intervalle de feux (temps qui s'écoule entre deux feux dans une zone donnée) trop long peut entraîner une suraccumulation de matières combustibles, laquelle pourrait causer un incendie anormalement intense. Des incendies d'une telle intensité peuvent avoir des effets sur la végétation locale qui sont différents de ceux des incendies moins intenses. Par exemple, l'armoise argentée composante importante de l'habitat de la souris des moissons dans la RNF de la BFC Suffield, est généralement en mesure de survivre au défanage lors d'incendies de faible intensité en faisant apparaître de nouveaux germes à partir de la biomasse souterraine (Howard, 2002), mais elle est sensible aux feux de forte intensité qui détruisent à la fois la biomasse souterraine et les fanes. Par conséquent, la suppression des incendies dans certaines zones, soit par l'extinction rapide des feux d'origine humaine, soit par l'aménagement de pare-feux, peut, à terme, mener au déclin de la qualité de l'habitat ou à la perte de composantes importantes de l'habitat (arbustes) de la souris des moissons.

Broutage prolongé et à forte intensité

Bien que le broutage par les ongulés indigènes de grande taille constitue un processus naturel important dans les écosystèmes des prairies, un broutage prolongé par le bétail peut avoir des effets néfastes sur les densités de souris des moissons en réduisant le couvert végétal et la litière en deçà des seuils requis par l'espèce (p. ex. Hayward et coll., 1997; Jones et coll., 2003). Au Colorado, la souris des moissons était le petit mammifère le plus abondant dans les zones d'arboisements non broutées, alors qu'elle était absente des zones d'arboisements faisant l'objet d'un broutage modéré par les animaux d'élevage (Moulton et coll., 1981). Whitford (1976) a observé une hausse de la densité de la souris des moissons après qu'on eut mis fin au broutage par le bétail.

On ne dispose actuellement pas de suffisamment d'information pour préciser avec certitude un couvert végétal minimal en deçà duquel les populations de souris des moissons diminueraient (localement ou dans l'ensemble du Canada) ni pour déterminer un moment, une intensité, une fréquence ou une durée de broutage qui entraîneraient de telles conditions. D'après l'hypothèse en vigueur, les conditions de la souris des moissons s'améliorent quand la productivité des prairies et la santé des grands pâturages augmentent, tandis qu'elles se détériorent lorsque le couvert et la productivité baissent en raison du surbroutage.

Activités industrielles

Les prairies naturelles du sud de l'Alberta font l'objet d'une importante exploitation de pétrole et de gaz. Les activités associées à cette exploitation qui risquent de perturber les espèces sauvages sont notamment les suivantes : aménagement de routes, augmentation de la circulation de véhicules, exploration sismique, défrichage de concessions, forage de puits, construction/installation de lignes de transport d'énergie, enfouissement/connexion de pipelines, abandon de concessions, accidents possibles (p. ex. déversements, incendies). Les répercussions de ces activités sur la souris des moissons ne sont pas bien comprises, mais l'on sait que certaines d'entre elles pourraient entraîner la perte ou la dégradation de l'habitat convenable en éliminant de la végétation et en dégagant des zones dénudées (p. ex. routes d'accès temporaires, routes nivelées, pare-feux, pipelines). Il y a également le risque de mortalité accrue des individus associé au trafic et à d'autres activités. Par exemple, des petits mammifères peuvent s'emprisonner dans des caissons (infrastructures pétrolières et gazières à ciel ouvert, souterraines). Des routes et des sentiers peuvent aussi constituer des obstacles à la dispersion (Kozel et Fleharty, 1979), certains individus pouvant être réticents à se déplacer d'un endroit à un autre s'ils doivent traverser une route. Nombre des activités associées au développement industriel dans les prairies indigènes font aussi augmenter la prévalence des espèces végétales envahissantes dans les prairies indigènes adjacentes (Kotanen et coll., 1998; Larson et coll., 2001). Les zones avec perturbations linéaires associées aux activités industrielles sont plus susceptibles d'être liées aux effets de bordure durables découlant de la présence accrue de l'agropyre à crête (*Agropyron cristatum*) envahissant que les régions intactes de la RNF de la BFC Suffield (Henderson et Henderson, en cours de préparation). L'agropyre à crête ne

produit pas la même qualité de litière que la végétation indigène dans la région; en effet, au fil du temps, il produit une litière verticale entourée d'un sol dénudé. Un tel profil de litière est probablement moins apte à servir de refuge et de nid à la souris des moissons que la litière plus continue produite par les graminées et les arbustes indigènes.

Les perturbations causées par la lumière et le bruit associés au développement industriel peuvent avoir des conséquences négatives sur le comportement (et, ainsi, sur la survie sans doute) de la souris des moissons. Cette dernière est une proie pour de nombreux prédateurs, et elle s'est donc adaptée de manière à éviter les comportements comportant des risques élevés. Une adaptation est la réduction des activités globales pendant les nuits de clair de lune (Banfield, 1974; Bloom et Wilson, 2010), qui rendent les individus plus visibles aux prédateurs potentiels. Tout éclairage artificiel nocturne dû à une activité industrielle peut donner des conditions semblables à celles d'une nuit de clair de lune, ce qui peut influencer sur les tendances de la souris des moissons. Les petits mammifères dépendent également d'une ouïe aiguë capable de détecter les prédateurs; ainsi, toute activité industrielle qui crée du bruit peut nuire à cette capacité.

Routes et sentiers

L'utilisation de caractéristiques linéaires telles que les routes et les sentiers peut être importante pour la dispersion de la souris des moissons, des individus de l'espèce ayant été observés en bordure des routes (Whitaker et Mumford, 1972; Bissonette et Rosa, 2009). Toutefois, ces caractéristiques linéaires peuvent aussi constituer un obstacle important aux déplacements de l'espèce (Kozel et Fleharty, 1979), en fragmentant l'habitat et en limitant la dispersion. Il est possible que, au Canada, la souris des moissons se rencontre seulement dans la RNF de la BFC Suffield en raison de son état peu fragmenté par rapport à d'autres régions développées et peuplées à l'extérieur de la RNF, où l'espèce n'a pas été observée. L'impact sur la souris des moissons de la mortalité et du stress accru liés aux routes est inconnu. On présume que les routes créent un habitat-puits pour la souris des moissons puisque les caractéristiques linéaires ont tendance à attirer les prédateurs (p. ex. les canidés, les strigidés) voulant chasser. Comme dans le cas des perturbations linéaires dues aux activités industrielles, les routes et les sentiers sont associés à une augmentation des plantes envahissantes qui réduisent la qualité de la litière et, par le fait même, la disponibilité de l'habitat convenable à des fins de fuite et de nidification, comparativement au couvert de litière continue assuré par les graminées et les arbustes indigènes.

Transformation de l'habitat indigène en terres de production de cultures

La transformation passée de prairies indigènes en terres cultivées a probablement fait diminuer la superficie de l'habitat convenable de la souris des moissons au Canada. Ford (1977) a décrit l'expansion de l'aire de répartition de la souris des moissons vers l'Indiana et a constaté que l'espèce aimait les zones couvertes à plus de 90 % de longues mauvaises herbes. Il a capturé des souris des moissons dans des zones ayant

un faible couvert, mais pas dans des champs cultivés ou des champs de blé. Ford (1977) a affirmé que cela s'expliquait par l'absence de plantes herbacées. La souris des moissons évite probablement les champs cultivés (Knopf et Samson, 1997) et a été observée en densités plus élevées dans des champs non cultivés en jachère que dans des champs de blé (Kaufman et Kaufman, 1990). On n'a presque jamais capturé de souris des moissons dans des champs cultivés (Kaufman et Kaufman, 1990). La transformation d'habitat naturel en terres de production de cultures est réputée avoir des incidences négatives sur la densité de la souris des moissons (Kaufman et Kaufman, 1990).

L'étendue de cette menace dans l'aire de répartition possible de la souris des moissons (figure 2) n'est pas connue, mais la certitude causale est modérée à élevée quand l'habitat est transformé en milieu peu privilégié par l'espèce. La production de cultures dans l'habitat convenable actuellement non fréquenté par la souris des moissons pourrait nuire à cette dernière, car ces régions pourraient un jour être colonisées ou faciliter les déplacements naturels entre des parcelles d'habitat convenable.

Changement climatique

Bien que les effets du changement climatique sur la souris des moissons soient inconnus, deux grands résultats peuvent exercer un impact néfaste sur l'espèce : le risque accru de sécheresse et les conditions hivernales extrêmes. Les longues périodes de précipitations faibles ou nulles sont un phénomène naturel dans les Prairies canadiennes. Les conditions de sécheresse réduisent ou éliminent la croissance des plantes et ont probablement un effet négatif sur les populations locales de souris des moissons. Certains modèles de changement climatique (p. ex. Henderson et Sauchyn, 2008) prévoient l'augmentation de la fréquence et/ou de la gravité des épisodes de sécheresse dans les Prairies canadiennes. On n'est pas en mesure d'établir le degré de gravité d'une sécheresse qui menacerait la persistance d'une population entière de souris des moissons. Inversement, les conditions qui améliorent considérablement les conditions de croissance (p. ex. fort ruissellement printanier, précipitations printanières/estivales au-dessus de la moyenne) peuvent avoir un effet positif sur les populations de souris des moissons.

Au Canada, la souris des moissons se trouve à la limite septentrionale de son aire de répartition, où les conditions hivernales sont plus rudes (p. ex. longue durée, température plus basse, profondeur du gel plus élevée) que dans les localités du sud. Les limites imposées par le climat peuvent imposer un fardeau considérable sur la souris des moissons au Canada, sa capacité de faire des réserves de nourriture et de graisse étant réduite. Il est probable que la population canadienne de souris des moissons se trouve près de ses limites physiologiques et que toute hausse des conditions hivernales extrêmes influe négativement sur sa capacité de continuer à survivre au Canada.

Développement urbain

Le développement urbain à grande échelle est généralement limité dans toute l'aire de répartition possible de la souris des moissons. Par contre, toute élimination du couvert végétal sur le sol risque vraisemblablement de nuire à l'espèce, comme il a été décrit ci-dessus. Même des effets mineurs de l'urbanisation, par exemple la tonte de la pelouse le long des routes, constituent des menaces potentielles, la souris des moissons fréquentant souvent ces zones (Whitaker et Mumford, 1972; Ford 1977) et la tonte de la pelouse réduisant le couvert de graminées hautes et probablement le nombre de sites de nidification.

Prédation

La souris des moissons est probablement vulnérable à la prédation par un vaste éventail de prédateurs tels que les strigidés, les faucons, les geais, les pies-grièches, les crotales, les ratons laveurs, les renards, les belettes, les mouffettes, les blaireaux et les coyotes. Les populations de souris des moissons dans les prairies sont adaptées aux degrés naturels de prédation et y survivent. Toutefois, tout changement dans les degrés de prédation pourrait menacer la persistance des populations. Aucune étude n'a déterminé si l'abondance des espèces prédatrices indigènes ou si la proportion de souris des moissons que ces espèces consomment ont augmenté mais, depuis la colonisation par les Européens, l'abondance relative de la plupart des membres de la communauté de prédateurs a sans doute fluctué (à la hausse ou à la baisse). Il n'y a aucune donnée sur l'impact des prédateurs introduits sur la souris des moissons, mais le chat domestique devrait être considéré comme un prédateur préoccupant.

La présence de structures verticales (p. ex. clôtures, lampadaires, infrastructures pétrolières et gazières) utilisées comme perchoirs par les prédateurs aviaires pourrait également faire augmenter la prédation. Cet effet pourrait être marqué dans les cas où les structures sont associées à une zone du couvert végétal qui est défrichée de façon linéaire, car la capacité de la souris des moissons d'utiliser la litière pour se réfugier des prédateurs se trouve ainsi réduite.

Activités militaires

La seule population de souris des moissons présente dans les Prairies canadiennes vit à l'intérieur ou à proximité immédiate de la RNF de la BFC Suffield, et ce, même si l'aire de répartition de cette population peut comprendre des zones à l'extérieur de la RNF. Aucun relevé de cette espèce n'a été réalisé dans les parties de la BFC Suffield se trouvant à l'extérieur de la RNF. Bien qu'il n'y ait pas d'activités militaires au sein de la RNF, l'entraînement militaire qui a lieu dans des zones adjacentes à la RNF influe sur la fréquence des incendies, et les vents dominants poussent les flammes en direction de la RNF. Les feux qui traversent la route séparant la RNF du reste de la BFC (le cas échéant) influent directement sur l'habitat de la souris des moissons. Les exercices militaires peuvent aussi affecter l'ouïe, l'odorat et la vue de l'espèce. À l'extérieur de la RNF, les populations de souris des moissons qui pourraient exister au sein des zones

de manœuvre et d'entraînement militaires de la BFC Suffield pourraient être touchées directement par la machinerie lourde, les feux causés par les exercices de tir réels, l'éclairage nocturne et les tirs d'artillerie, et indirectement, par la dégradation ou la perte de l'habitat par le compactage du sol, l'érosion du sol, la hausse de la fréquence des feux, et l'augmentation du nombre d'espèces envahissantes. Toutefois, l'impact de ces activités n'est pas connu.

Application de rodenticides

L'utilisation de rodenticides n'est pas permise au sein de la RNF de la BFC Suffield, mais il est possible qu'elle ait cours dans des zones agricoles situées près de l'aire de répartition connue ou dans l'aire de répartition possible de la souris des moissons. La mortalité causée par les rodenticides chez la souris des moissons est probablement faible puisque cette dernière n'aime pas les types d'habitat où les rodenticides sont les plus susceptibles d'être appliqués.

5. Objectifs en matière de population et de répartition

On dispose de peu d'information sur l'abondance et la répartition de la souris des moissons au Canada. Les données existantes sont pour la plupart tirées des quelques relevés réalisés dans la RNF de la BFC Suffield ainsi que de relevés non ciblés des petits mammifères et d'analyses des boulettes de régurgitation des strigidés. En outre, il existe d'importantes lacunes dans les connaissances sur la biologie et l'écologie de l'espèce, notamment en ce qui concerne la sélection de l'habitat, la dispersion et les causes de mortalité. De plus, les populations de souris des moissons peuvent fluctuer considérablement au cours d'une année (p. ex. Reynolds et coll., 1999; Brady et Slade, 2004) et sur des périodes plus longues (p. ex. Skupski, 1995). Par conséquent, l'établissement d'objectifs quantitatifs en matière de population et de répartition n'est pas indiqué à l'heure actuelle.

Par conséquent, l'objectif en matière de population et de répartition de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* est de maintenir l'aire de répartition actuelle, de même que de maintenir ou obtenir des populations autosuffisantes dans tous les emplacements actuellement occupés en Alberta et en Saskatchewan. La seule population connue actuellement se trouve à la BFC Suffield et possiblement dans les secteurs adjacents. Toutefois, si de nouvelles populations de cette espèce étaient découvertes ou si l'aire de répartition de l'espèce connaissait une expansion, elles seraient incluses dans les objectifs en matière de population et de répartition.

Au Canada, il existe une seule population de souris des moissons de la sous-espèce *dychei*, située à la limite septentrionale de l'aire de répartition de l'espèce. La sous-espèce a probablement toujours été très localisée au Canada; on ne peut donc raisonnablement s'attendre à ce que la souris des moissons devienne un jour abondante et commune au Canada.

6. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs

6.1 Mesures déjà achevées ou en cours

Depuis l'évaluation du COSEPAC en 2007, plusieurs études scientifiques sur le rétablissement de la souris des moissons ont été réalisées, et certaines sont en cours :

- Un relevé des restes de petits mammifères dans les boulettes de régurgitation des strigidés a été effectué dans l'ensemble de l'aire de répartition possible de la souris des moissons dans les Prairies (Heisler et coll., 2014).
- Le piégeage de souris des moissons vivantes dans la RNF de la BFC Suffield mené de 2009 à 2013 visait à évaluer l'abondance et la répartition de la population (Bloom et Wilson, 2009; Bloom et Wilson, 2010; Kemper et coll., 2013), et se poursuivra pour aider à combler les lacunes dans les connaissances sur l'espèce.
- Un modèle du caractère convenable de l'habitat a été élaboré pour la souris des moissons dans la RNF de la BFC Suffield.
- Des poils trouvés dans des excréments de carnivores et attribués à des souris des moissons ont été signalés au sud-est de Swift Current, près de Kincaid, en Saskatchewan (Proulx et Proulx, 2012).
- L'analyse génétique d'échantillons d'ADN de souris des moissons prélevés récemment et dans le passé est en cours. L'étude examinera :
 - si la population canadienne est génétiquement distincte de la population du Montana;
 - si des échantillons historiques prélevés dans les régions les plus au sud de l'Alberta sont plus apparentés à la population de la RNF de la BFC Suffield ou à la population du Montana (c'est-à-dire si le flux génique de la souris des moissons découle des systèmes fluviaux ou plutôt de distances à vol d'oiseau);
 - les relations entre les souris des moissons dans la RNF de la BFC Suffield, et l'existence possible de sous-populations dans cette région.
- Le comportement de nidification et la taille du domaine vital, antérieurement inconnus pour la population canadienne de souris des moissons, sont partiellement décrits (G. Wilson, données inédites).

6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement

Tableau 2. Tableau de planification du rétablissement

Menace ou élément limitatif	Priorité ¹	Stratégie générale pour le rétablissement	Description générale des approches de recherche et de gestion
Recherche			
Lacunes dans les connaissances : impact de toutes les menaces	Élevée	Comblent les lacunes dans les connaissances sur la biologie de la souris des moissons, déterminer la gravité de chaque menace et élaborer des mesures de rétablissement efficaces.	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser des relevés biophysiques dans les emplacements connus de souris des moissons. Appliquer et valider les paramètres du modèle du caractère convenable de l'habitat, tels qu'ils sont déterminés à partir du suivi de la densité et de la répartition à petite échelle des souris des moissons à l'extérieur de la RNF de la BFC Suffield. Adapter le modèle et la méthode de désignation de l'habitat essentiel, au besoin. Élaborer des méthodes de gestion des menaces pesant sur l'espèce d'après les paramètres du caractère convenable de l'habitat.
Inventaire et suivi des populations			
Lacunes dans les connaissances : domaine vital et aire de répartition de l'espèce	Élevée	Mener des études sur les populations pour mieux comprendre la répartition, l'abondance, l'isolement et la connectivité au Canada.	<ul style="list-style-type: none"> Appliquer les protocoles d'inventaire dans les sites historiques et dans l'ensemble de l'aire de répartition présumée de la souris des moissons au Canada. Déterminer le degré d'isolement génétique entre la ou les populations au Canada et la ou les populations voisines du Montana en vue de déterminer la connectivité entre elles.
Gestion de l'habitat			
Toutes les menaces	Élevée	Maintenir un habitat convenable pour la ou les populations connues	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir un couvert d'arbustes et/ou de graminées suffisant pour la population connue de la RNF de la BFC Suffield. Éviter de créer des obstacles au flux génique (p. ex. aménagement de nouvelles routes, élimination de couvert végétal sur le sol) entre les emplacements connus.

¹ « Priorité » reflète l'ampleur dans laquelle la stratégie générale contribue directement au rétablissement de l'espèce ou est un précurseur essentiel à une approche qui contribue au rétablissement de l'espèce.

6.3 Commentaires à l'appui du tableau de planification du rétablissement

La planification du rétablissement de la souris des moissons se limite à trois éléments de base, mais essentiels (tableau 2) : améliorer les connaissances sur les sites où la sous-espèce se rencontre actuellement, mener des recherches sur la biologie générale de la sous-espèce et les impacts des menaces présumées, et maintenir un habitat convenable dans la zone d'occurrence de l'espèce. La préservation de la population de la RNF de la BFC Suffield, seule population confirmée au Canada, est essentielle au maintien de la sous-espèce *dychei* au Canada.

Recherche

Les données existantes sur la biologie de la souris des moissons au Canada sont rares, ce qui compromet grandement l'élaboration d'un plan approfondi de rétablissement de l'espèce. La souris des moissons est commune dans un vaste éventail de milieux de prairies aux États-Unis, mais une seule population isolée a été découverte au Canada, soit celle de la RNF de la BFC Suffield. Un modèle du caractère convenable de l'habitat élaboré à partir des activités de piégeage visant la souris des moissons dans la RNF de la BFC Suffield (Bloom et Wilson, 2009; Bloom et Wilson, 2010; Kemper et coll., 2013) sera mis à l'essai dans des zones d'habitat potentiel de la souris des moissons à l'extérieur de la RNF pour évaluer l'applicabilité à grande échelle du modèle. À grande échelle, il semble y avoir, dans la plus grande partie du sud de l'Alberta et de la Saskatchewan, une superficie suffisante de milieux de prairies semblant constituer un habitat convenable; or, aucune mention récente de l'espèce n'a été répertoriée hors de la RNF de la BFC Suffield. Par conséquent, il faut déterminer si l'aire de répartition de la souris des moissons s'étend au-delà de la RNF de la BFC Suffield et, dans la négative, définir les caractéristiques de cette dernière qui font d'elle un habitat convenable unique pour la souris des moissons. Aussi, on en sait peu sur les menaces pouvant peser sur la souris des moissons, de même que sur leur gravité. Cette information est requise si l'on veut gérer adéquatement les populations de souris des moissons.

Inventaire et suivi des populations

Tout d'abord, il faut étudier l'aire de répartition en Alberta et en Saskatchewan pour établir s'il existe des populations de souris des moissons en dehors de la RNF de la BFC Suffield. Cette étude nécessitera un échantillonnage systématique d'un vaste éventail de milieux potentiellement convenables. Des relevés de boulettes de régurgitation de Chevêches des terriers et de Grands-Ducs d'Amérique (*Bubo virginianus*) dans toute l'aire de répartition possible (Heisler, 2013) n'ont à ce jour pas permis de découvrir d'autres emplacements qui viendraient s'ajouter à l'unique mention d'occurrence de Bindloss, en Alberta (figure 2), mais les travaux peuvent continuer avec d'autres espèces de strigidés. Si d'autres emplacements sont trouvés grâce à l'échantillonnage de boulettes de régurgitation, des activités de piégeage seront menées. En effet, le piégeage, bien qu'il soit exigeant en main d'œuvre, est la méthode la plus fiable pour détecter la présence de la souris des moissons. Si le modèle

d'habitat élaboré pour la RNF de la BFC Suffield se révèle applicable à grande échelle, il servira à repérer d'autres régions en Alberta et en Saskatchewan qui pourraient comprendre un habitat convenable pour la souris des moissons.

L'analyse génétique est un outil qui devrait être en mesure de déterminer le degré auquel les populations de souris des moissons dans les Prairies canadiennes sont isolées les unes des autres ainsi que des populations contiguës du Montana, et d'établir depuis combien de temps elles sont ainsi isolées. Cette information est importante parce que la possibilité d'une immigration/émigration pourrait être cruciale pour le rétablissement de l'espèce. Les techniques génétiques peuvent aussi être importantes dans la détermination du flux génique et de la migration à petite échelle au sein de la RNF de la BFC Suffield, détermination qui pourrait aider à définir les obstacles au flux génique et aux déplacements des individus de l'espèce.

Gestion de l'habitat

Le couvert arbustif et herbacé semble important pour les processus biologiques nécessaires à la survie et à la reproduction de la souris des moissons, par exemple la nidification et la dispersion. Des efforts devraient être déployés pour assurer la présence continue d'un tel couvert dans l'aire de répartition de la souris des moissons. Il est également important d'examiner les besoins à petite et à grande échelle en matière d'habitat en vue d'atténuer la perturbation et la destruction de l'habitat.

7. Habitat essentiel

7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

Aux termes du paragraphe 2(1) de la LEP, l'habitat essentiel est « l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce ».

L'habitat essentiel de la souris des moissons est partiellement désigné dans le présent programme de rétablissement. L'habitat essentiel de la souris des moissons est désigné au sein de la RNF de la BFC Suffield (annexe B) puisqu'il s'agit du seul emplacement connu actuellement occupé par l'espèce au Canada. Les zones précises renfermant de l'habitat essentiel de la souris des moissons sont présentées à l'annexe B, à la figure B1; voir aussi l'annexe C où sont indiqués les quarts de section renfermant de l'habitat essentiel. L'habitat essentiel de la souris des moissons se trouve dans les unités ombrées, là où les critères et la méthode de désignation de l'habitat essentiel énoncés dans la présente section sont respectés. Le quadrillage UTM de référence de 10 km × 10 km montré à la figure B1 est simplement un système de quadrillage national de référence qui met en évidence l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel, à des fins de planification de l'aménagement du territoire et/ou d'évaluation environnementale. L'habitat essentiel de la souris des

moissons ne comprend pas les éléments d'habitat tels que les marais, les plans d'eau permanents et les éléments anthropiques existants tels que les bâtiments, les structures et les routes, puisque ces éléments ne possèdent pas les caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel. Par conséquent, ces éléments d'habitat non convenable situés dans les zones d'habitat essentiel cartographié ne doivent pas être considérés comme étant de l'habitat essentiel.

Un modèle prédictif fondé sur les occurrences a servi à désigner l'habitat essentiel de la souris des moissons dans la RNF de la BFC Suffield, mais pas à l'extérieur de la RNF puisqu'aucune occurrence de l'espèce n'y a été confirmée. Un des avantages des modèles prédictifs est qu'ils permettent de repérer l'habitat convenable non seulement dans des zones où des données d'occurrence de la souris des moissons sont disponibles (captures/mentions confirmées), mais aussi dans les zones pour lesquelles ces données ne sont actuellement pas disponibles (captures non confirmées, emplacements qui n'ont pas été directement évalués par piégeage, sites où aucune capture n'a été faite). Plus précisément, l'analyse du caractère convenable de l'habitat a permis d'établir un lien entre les sites de capture de la souris des moissons (93 captures; 1994–1996) (Reynolds et coll., 1999) et des variables relatives à l'environnement et à l'habitat au cours de la même période de temps au moyen de MaxEnt, une technique de modélisation de niche axée sur les occurrences (Phillips et coll., 2006). Pour tenir compte des variations dans la calibration du modèle, le résultat moyen de 10 itérations de MaxEnt a été cartographié à titre d'habitat essentiel. Le modèle a été validé au moyen d'un sous-ensemble de données, puis validé avec un ensemble indépendant de données de capture de la souris des moissons (N = 35; 2009–2011) qui n'avait pas été utilisé pour la calibration et la mise au point du modèle. La majorité de ces captures récentes (97 %, 34 emplacements) se trouvaient dans l'habitat essentiel modélisé de manière indépendante, confirmant ainsi que l'habitat modélisé constitue une bonne représentation de l'habitat convenable de la souris des moissons.

On sait que l'habitat essentiel désigné dans le présent programme de rétablissement peut soutenir la souris des moissons et que les caractéristiques de l'habitat nécessaires à la survie de l'espèce y sont présentes. Les caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel de la souris des moissons incluent notamment des prairies au relief peu marqué, plates ou légèrement vallonnées, ou des prairies arbustives caractérisées par la présence de graminées de climat frais (C3) telles que la stipe chevelue, le boutelou grêle et la koelérie à crêtes, et par la présence d'arbustes associés tels que l'armoise argentée, le cerisier de Virginie, des symphorines et la shépherdie argentée (Reynolds et coll., 1999; Bloom et coll., 2009; Bloom et Wilson, 2010; Kemper et coll., 2013).

L'habitat essentiel de la souris des moissons désigné dans le présent programme de rétablissement couvre 287 km² de territoire et se trouve dans des parties de 763 quarts de section situés à l'intérieur de la RNF de la BFC Suffield ou sur des terres immédiatement adjacentes (annexe C). De ces quarts de section, 572 sont des terres domaniales situées à l'intérieur de la RNF, 117 incluent deux types de terres domaniales (celles du MDN et celles de la RNF) et 74 incluent des terres domaniales et

des terres provinciales. Aucun quart de section ne se trouve uniquement au sein de terres domaniales du MDN situées hors de la RNF.

Des études visant à désigner de l'habitat essentiel supplémentaire sont décrites à la section 7.2. De l'habitat essentiel supplémentaire pourrait être désigné dans un plan d'action (à élaborer d'ici 2019) si des études futures permettaient de repérer des zones au sein desquelles les critères énoncés ci-dessus sont respectés.

7.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

L'habitat essentiel désigné dans le présent programme de rétablissement est nécessaire, mais peut être insuffisant pour assurer le rétablissement de la souris des moissons au Canada. Un calendrier des études a donc été établi (tableau 3) afin d'obtenir l'information nécessaire pour achever la désignation de l'habitat essentiel, c.-à-d. pour que l'habitat essentiel soit suffisant pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition. La désignation de l'habitat essentiel sera mise à jour à mesure que la nouvelle information deviendra accessible, soit dans une mise à jour du programme de rétablissement, soit dans un ou plusieurs plans d'action.

Si d'autres populations de souris des moissons étaient découvertes dans l'aire de répartition de l'espèce, il faudrait désigner de l'habitat essentiel supplémentaire afin de soutenir les objectifs en matière de population et de répartition.

Tableau 3. Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

Description de l'activité	Justification	Échéancier
Déterminer (quantitativement) la mesure dans laquelle l'habitat essentiel désigné permet de soutenir des populations autosuffisantes de souris des moissons.	Déterminer si de l'habitat essentiel supplémentaire doit être désigné pour atteindre l'objectif en matière de population et de répartition.	2017-2019

7.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

La destruction est déterminée au cas par cas. On peut parler de destruction lorsqu'il y a dégradation [d'un élément] de l'habitat essentiel, soit de façon permanente ou temporaire, à un point tel que l'habitat essentiel n'est plus en mesure d'assurer ses fonctions lorsque exigé par l'espèce. La destruction peut découler d'une activité unique à un moment donné ou des effets cumulés d'une ou de plusieurs activités au fil du temps (Government of Canada, 2009).

On parle de destruction de l'habitat essentiel de la souris des moissons lorsqu'une altération en modifie négativement une caractéristique biologique, chimique ou

physique (p. ex. topographie, géologie, caractéristiques du sol, de l'eau ou de l'air, végétation, microclimat) au point d'empêcher les individus d'utiliser l'environnement pour chercher leur nourriture, se déplacer, défendre leur territoire, communiquer, s'accoupler, échapper à leurs prédateurs, creuser des terriers, s'abriter, accumuler des réserves de nourriture, élever leurs petits ou se reposer (tableau 4). Il convient de noter que certaines des activités ne détruisent pas l'habitat essentiel en une seule fois, mais que leurs effets cumulatifs ou combinés ainsi que leur fréquence ou leur durée peuvent avoir à long terme un effet destructeur sur l'habitat essentiel.

Tableau 4. Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de la souris des moissons. Les activités sont décrites par ordre décroissant de gravité.

Description de l'activité	Description de l'effet	Détails de l'effet
Altération du régime naturel des incendies	Une fréquence de feux trop élevée élimine l'accumulation de chaume et de litière. En revanche, de longues périodes sans feux produisent une accumulation anormale de matières combustibles. Quand un incendie se déclare dans une telle zone, son intensité accrue détruit les arbustes qui tolèrent normalement la destruction de leurs tiges aériennes par des feux moins intenses.	Une fréquence de feux trop élevée détruit les matériaux de construction des nids et la litière dont l'espèce a besoin pour se réfugier et échapper aux prédateurs. Des feux de forte intensité peuvent détruire les arbustes dont la souris des moissons a besoin pour s'abriter et construire son nid.
Broutage intensif prolongé	Le broutage intensif prolongé peut réduire la quantité de litière et la structure végétale dans un secteur. Le broutage par les ruminants domestiques (bétail) ou sauvages (p. ex. wapitis – <i>Cervus canadensis</i>) peut entraîner la destruction d'habitat essentiel si leur densité est trop grande ou leur distribution, trop concentrée.	La souris des moissons a besoin de litière et d'une structure végétale pour construire des nids, chercher de la nourriture et échapper aux prédateurs.
Compression, recouvrement, retournement, inondation, excavation ou extraction du sol	Exemples de compression : création ou expansion de structures ou d'éléments linéaires (p. ex. pipelines, lignes de transport d'énergie, clôtures, sentiers, routes et pare-feux). Exemples de recouvrement du sol : création ou expansion de structures, épandage de déchets solides ou aménagement de plateformes routières. Exemples de retournement et/ou d'extraction du sol : mise en culture de nouvelles terres (incluant les expansions), exploitation de gravières et de sablières, aménagement de mares-réservoirs, construction de routes, installation de pipelines et scarification du sol à des fins d'aménagement de plateformes de puits (pétrole et gaz) ou de pare-feux.	La compression du sol peut affecter la croissance de la végétation, abaisser la température du sol en hiver et augmenter la difficulté de creuser des terriers (si la souris des moissons du Canada a ce comportement). Le recouvrement du sol peut nuire à la capacité de l'espèce de se déplacer entre les parcelles d'habitat convenable, affecter la structure végétale et la survie des plantes fourragères. Le retournement ou l'excavation/extraction du sol peuvent altérer la porosité et la température du sol, influencer sur la structure végétale, augmenter la difficulté de creuser des terriers et diminuer le taux de survie à l'hiver. L'inondation peut altérer la porosité et le taux d'humidité du sol, ce qui peut entraîner une mortalité directe ou la modification de la communauté végétale.
Pollution lumineuse ou sonore	Le développement industriel et les installations connexes peuvent être associés à un éclairage nocturne artificiel. Le développement industriel, l'exploration sismique, le forage et l'utilisation de machinerie lourde ou d'infrastructures produisant une perturbation auditive sont considérés comme des activités entraînant la destruction de l'habitat essentiel de la souris des moissons.	Comme la souris des moissons limite généralement ses déplacements aux nuits noires (Bloom et Wilson, 2010), l'éclairage nocturne artificiel peut donc modifier son comportement naturel. Elle peut également être vulnérable aux perturbations auditives et aux activités sismiques, mais les données nécessaires pour confirmer les seuils ne sont

		pas disponibles. Par conséquent, ces formes de perturbations peuvent nuire à la capacité de la souris des moissons d'utiliser l'habitat essentiel pour s'abriter, chercher de la nourriture, trouver un partenaire d'accouplement et échapper aux prédateurs, et/ ou à sa capacité ou à son désir de se disperser entre les parcelles d'habitat convenable, ce qui réduit la viabilité de la population et détruit l'habitat essentiel.
Modification de la communauté végétale indigène	La modification de la diversité et de la structure des communautés végétales indigènes provoquée par la circulation des véhicules, diverses activités récréatives, le dépôt de déchets ou l'introduction ou la promotion d'espèces exotiques envahissantes est considérée comme étant une destruction d'habitat essentiel. Les espèces envahissantes peuvent également provoquer le déplacement d'espèces végétales indigènes.	La modification de la communauté végétale indigène peut réduire la disponibilité de l'habitat et la qualité des sources de nourriture. Certaines espèces envahissantes ne produisent pas la même qualité de litière que les plantes indigènes, ce qui a pour conséquence de réduire la quantité de litière disponible pour la souris des moissons (construction de nids, quête de nourriture et évitement des prédateurs).
Installation de structures pouvant servir de perchoirs	L'installation de structures comme des poteaux ou certaines structures pétrolières et gazières peut occasionner une hausse des taux de prédation par les oiseaux.	La modification de l'habitat essentiel résultant de l'installation de telles structures peut empêcher la souris des moissons d'utiliser son habitat pour s'abriter, chercher leur nourriture et se reproduire, et influencer sur la dynamique des populations en faisant augmenter artificiellement les taux de mortalité.

Il est possible que les activités de gestion, d'inspection et d'entretien des installations et des éléments d'infrastructure existants situés hors de l'habitat essentiel, mais dont l'empreinte peut se trouver dans l'habitat essentiel désigné ou dans une zone adjacente à cet habitat, n'entraînent pas la destruction d'habitat essentiel, si des mesures d'atténuation appropriées sont mises en œuvre en vue de protéger l'habitat de la souris des moissons. Les routes existantes ne sont pas considérées comme faisant partie de l'habitat essentiel de la souris des moissons. En conséquence, la poursuite des activités d'entretien des plateformes routières ne risque pas d'entraîner la destruction d'habitat essentiel. Pour s'assurer que ses activités ne détruisent pas l'habitat essentiel et obtenir de l'information supplémentaire sur ce qui constitue une activité susceptible d'entraîner la destruction d'habitat essentiel, le promoteur devrait communiquer avec Environnement Canada – Région des Prairies et du Nord.

8. Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de définir et de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

Dans un délai de cinq ans, le succès du programme de rétablissement sera évalué au moyen de l'indicateur de rendement suivant :

- L'aire de répartition actuelle et le statut de population autosuffisante sont maintenus dans tous les emplacements actuellement occupés par la population en Alberta et en Saskatchewan.

9. Énoncé sur les plans d'action

Un plan d'action visant la souris des moissons dans toute son aire de répartition canadienne sera publié dans le Registre public des espèces en péril d'ici 2019. Un plan d'action plurispécifique ou écosystémique ayant des retombées bénéfiques pour de nombreuses espèces en péril vivant dans cet écosystème pourrait également être élaboré (annexe D).

10. Références

- Abernethy, I.M. 2011. Independent and interactive effects of habitat and anthropogenic disturbance on small mammals. Mémoire de maîtrise, University of Wyoming, Laramie, Wyoming, États-Unis. 59 p.
- Banfield, A.W.F. 1974. The mammals of Canada. University of Toronto Press. 438 p. [Également disponible en français : Banfield, A.W.F. 1974. Les mammifères du Canada, Presses de l'Université Laval, 406 p.]
- Birkenholz, D.E. 1967. The harvest mouse (*Reithrodontomys megalotis*) in central Illinois. Transactions of the Illinois State Academy of Science 60:49-53.
- Bissonette, J.A., et S.A. Rosa. 2009. Road zone effects in small-mammal communities. Ecology and Society 14:27 [en ligne].
- Bloom, R., O. Jensen, et G. Wilson. 2009. Pilot study on Western Harvest Mouse (*Reithrodontomys megalotis dychiei*) population status and distribution in Alberta. Environnement Canada, Service canadien de la faune, rapport interne. 10 p.
- Bloom, R. et G. Wilson. 2010. Live-trapping surveys of Western Harvest Mouse (*Reithrodontomys megalotis dychiei*) in Suffield National Wildlife Area, AB. Environnement Canada, Service canadien de la faune, rapport interne. 6 p.
- Brady, M.J., et N.A. Slade. 2004. Long-term dynamics of a grassland rodent community. Journal of Mammalogy 85:552-561.
- Clark, B.K., et D.W. Kaufman. 1991. Effects of plant litter on foraging and nesting behavior of prairie rodents. Journal of Mammalogy 72:502-512.
- Clark, B.K., B.S. Clark, T.R. Homering, et W.E. Munsterman. 1998. Communities of small mammals in six grass-dominated habitats of southeastern Oklahoma. American Midland Naturalist 139:262-268.

- 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.
- Cook, S.F., Jr. 1959. The effects of fire on a population of small rodents. *Ecology* 40:102-108.
- COSEWIC. 2007. COSEWIC assessment and update status report on the Western Harvest Mouse *Reithrodontomys megalotis megalotis* and *Reithrodontomys megalotis dychiei* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa, Ontario. 20 p. [Également disponible en français : COSEPAC. 2007. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la souris des moissons de la sous-espèce *megalotis* et de la sous-espèce *dychiei* au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa (Ontario), 31 p.]
- Cummins, T. et N.A. Slade. 2007. Summer captures of *Reithrodontomys megalotis* in elevated traps. *Southwestern Naturalist* 52:79-82.
- Downey, B.L., B.A. Downey, R.W. Quinlan, et P.F. Jones. 2005. MULTISAR: A multi-species conservation strategy for species at risk: Year 3 report. Alberta Species at Risk Report No. 98. Fish and Wildlife Division, Alberta Sustainable Resource Development, Edmonton, Alberta. 56 p.
- Environment Canada. 2012. Recovery Strategy for the Burrowing Owl (*Athene cunicularia*) in Canada. Species at Risk Act Recovery Strategy Series. Environment Canada, Ottawa. viii + 34 p. [Également disponible en français : Environnement Canada. 2012. Programme de rétablissement de la Chevêche des terriers (*Athene cunicularia*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa, ix + 42 p.]
- Fisler, G.F. 1965. Adaptations and speciation in harvest mice of the San Francisco Bay region. *Journal of Mammalogy* 48:549-556.
- Fisler, G.F. 1966. Homing in the Western Harvest Mouse, *Reithrodontomys megalotis*. *Journal of Mammalogy* 47:53-58.
- Fisler, G.F. 1971. Age structure and sex ratio in populations of *Reithrodontomys*. *Journal of Mammalogy* 52: 653-662.
- Ford, S.D. 1977. Range, distribution and habitat of the Western Harvest Mouse, *Reithrodontomys megalotis*, in Indiana. *American Midland Naturalist* 98:422-432.
- Government of Canada. 2009 (draft). *Species at Risk Act* policies overarching policy framework. *Species at Risk Act* Policies and Guidelines Series. Government of Canada. [Également disponible en français : Gouvernement du Canada. 2009. Politiques de la *Loi sur les espèces en péril*, Cadre général des politiques (Ébauche), Série de politiques et de lignes directrices, Environnement Canada, Ottawa, 38 p.]

- Henderson, N. et D. Sauchyn. 2008. Climate change impacts on Canada's Prairie Provinces: A summary of our state of knowledge. Prairie Adaptation Research Collaborative: Summary Document No. 08-01. 20 p.
- Hall, E.R., et K.R. Kelson. 1981. The mammals of North America. Volume II. 2nd edition. Ronald Press Co., New York. 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 University Press, London. 1023 p.
- Hayward, B., E.J. Heske, et C.W. Painter. 1997. Effects of livestock grazing on small mammals at a desert cienega. *Journal of Wildlife Management* 61:123-129.
- Heisler, L.M. 2013. Environmental factors affecting the landscape-scale spatio-temporal distribution of small mammal assemblages across the northern Great Plains of North America. M.Sc. dissertation, University of Regina, Regina, Saskatchewan. 89 feuilles.
- Heisler, L.M., C.M. Somers, et R.G. Poulin. 2014. Rodent populations on the northern Great Plains respond to weather variation at a landscape scale. *Journal of Mammalogy* 95:82-90.
- Henderson et Henderson. En prép. Legacy effects of a linear disturbance network in mixedgrass prairie. 36 p.
- Howard, J.L. 2002. *Artemesia cana*. In : Fire Effects Information System [en ligne]. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory, disponible à l'adresse : <http://www.fs.fed.us/database/feis> (consulté le 15 juillet 2014).
- Jekanoski, R. D., et D. W. Kaufman. 1995. Use of simulated herbaceous canopy by foraging rodents. *American Midland Naturalist* 133:304-311.
- Jones, J.K., Jr. 1964. Distribution and taxonomy of mammals of Nebraska, University of Kansas Publication of the Museum of Natural History 16:1-356.
- Jones, Z.F., C.E. Bock, et J.H. Bock. 2003. Rodent communities in a grazed and ungrazed Arizona grassland, and a model of habitat relationships among rodents in southwestern grass/shrublands. *American Midland Naturalist* 149:384-394.
- Kaufman, D.W., et G.A. Kaufman. 1990. Small mammals of wheat fields and fallow wheat fields in north-central Kansas. *Transactions of the Kansas Academy of Science* 93: 28-37.
- 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.
- Kemper, T. G. Wilson, et S. Morris-Yasinski. 2013. Live-trapping surveys of Western Harvest Mouse (*Reithrodontomys megalotis dychei*) in Suffield National Wildlife Area, AB 2011. Environnement Canada, Service canadien de la faune, rapport interne, 7 p.
- Knopf, F.L. et F.B. Samson. 1997. Ecology and conservation of Great Plains vertebrates. Springer, New York. 320 p.

- Kotanen, P.M., J. Bergelson et D.L. Hazlett. 1998. Habitats of native and exotic plants in Colorado shortgrass steppe: A comparative approach. *Canadian Journal of Botany* 76:664-672.
- Kozel, R.M. et E.D. Fleharty. 1979. Movements of rodents across roads. *Southwestern Naturalist* 24:239-248.
- Larson, D.L., P.J. Anderson, et W. Newton. 2001. Alien plant invasion in mixed-grass prairie: effects of vegetation type and anthropogenic disturbance. *Ecological Applications* 11:128-141.
- Leibacher, B. et J.O. Whitaker Jr. 1999. Distribution of the Western Harvest Mouse, *Reithrodontomys megalotis*, in Indiana. *Proceedings of the Indiana Academy of Science, Winter-Fall 1999*.
- Long, C.A. 1962. Records of reproduction for harvest mice. *Journal of Mammalogy* 43:103-104.
- Meserve, P.L. 1977. Three-dimensional home ranges of cricetid rodents. *Journal of Mammalogy* 58:549-558.
- 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.
- NatureServe. 2012. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia, disponible à l'adresse : <http://www.natureserve.org/explorer/servlet/NatureServe?init=Species> (consulté le 25 mai 2013).
- Patterson, B.D., G. Ceballos, W. Sechrest, M.F. Tognelli, T. Brooks, L. Luna, P. Ortega, et B.E. Young. 2007. Digital distribution maps of the mammals of the Western Hemisphere, version 3.0. NatureServe, Arlington, Virginie, États-Unis.
- Peterson, S.K., G.A. Kaufman, et D.W. Kaufman. 1985. Habitat selection by small mammals of the tall-grass prairie: experimental patch choice. *Prairie Naturalist* 17:65-70.
- Phillips, S.J., R.P. Anderson, et R.E. Schapire. 2006. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modeling* 190:231-259.
- Pigage, J.C., et H.K. Pigage. 1994. The Western Harvest Mouse (*Reithrodontomys megalotis*) moves into northeastern Illinois. *Transactions of the Illinois State Academy of Science* 87:47-50.
- Proulx, G. et B.P. Proulx. 2012. An addition to the mammalian fauna of Saskatchewan: the Western Harvest Mouse, *Reithrodontomys megalotis*. *Canadian Field-Naturalist* 126:95-102.
- Reynolds, T.D. 1980. Effects of some different land management practices on small mammal populations. *Journal of Mammalogy* 61:558-561.

- 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. Report for Canadian Wildlife Service, Edmonton, Alberta. 140 p.
- Schowalter, D. 2000. Small mammals in Great Horned Owl and other bird pellets from Grasslands National Park, Saskatchewan. Summary Report prepared for Grasslands National Park. 17 p.
- Schowalter, D. et R. Digby. 1997. Distribution records of small mammals from Alberta from great horned owl pellets. *Alberta Naturalist* 27:32-36.
- Schowalter, D. et R. Digby. 1999. New distribution records of small mammals from Alberta from great horned owl pellets. *Alberta Naturalist* 29:82-83.
- Shump, Jr., K.A. 1974. Nest construction by the western harvest mouse. *Transactions of the Kansas Academy of Science* 77: 87-92.
- Sissons, R.A. 2003. Food and habitat selection of male Burrowing Owls (*Athene cunicularia*) on southern Alberta grasslands. Mémoire de maîtrise ès sciences. University of Alberta. Edmonton (Alberta). 92 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. 1981. Distribution records of mammals in southeastern Alberta as indicated by the analysis of owl pellets. *Blue Jay* 39:230-238.
- Smith, H.C. 1992. Mammals of the Drumheller area. Provincial Museum of Alberta Natural History Occasional Paper No. 17. Edmonton, AB 25 pp.
- Smith, B. et G.J. McDermid. 2014. Examination of fire-related succession within the dry mixed-grass subregion of Alberta with the use of MODIS and Landsat. *Rangeland Ecological Management* 67:307-317.
- Sullivan, T.P. et D.S. Sullivan. 2008. Dynamics of peripheral populations of Great Basin Pocket Mice, *Perognathus parvus*, and Western Harvest Mice, *Reithrodontomys megalotis*, in southern British Columbia. *Canadian Field-Naturalist* 122:345-356.
- Terman, C.R. 1966. Population fluctuations of *Peromyscus maniculatus* and other small mammals as revealed by the North American census of small mammals. *American Midland Naturalist* 76:419-426.
- Tirmenstein, D. 2000. *Festuca altaica*, *F. campestris*, *F. hallii*. In : Fire Effects Information System [en ligne]. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fire Sciences Laboratory, disponible à l'adresse : <http://www.fs.fed.us/database/feis> (consulté le 16 juillet 2014).
- Thompson, S.D. 1985. Subspecific 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.

Young, J.A., et R.A. Evans. 1978. Population dynamics after wildfires in Sagebrush grasslands. *Journal of Range Management* 31:283-289.

Annexe A : Cotes de conservation des espèces et des sous-espèces

Tableau A1. Liste et description des diverses cotes de conservation de la souris des moissons et de ses sous-espèces au Canada (NatureServe, 2012).

	Cote mondiale (G)	Cote nationale (N)	Cote infranationale (S)	Statut en vertu de la LEP	UICN
Souris des moissons , sans considération des sous-espèces (<i>Reithrodontomys megalotis</i>)	G5	États-Unis : N5	Colorado (S5) Illinois (S4) Indiana (S2) Iowa (S4) Kansas (S5) Minnesota (SNR) Missouri (SNR) Montana (S4) Nebraska (S5) Dakota du Nord (SNR) Oklahoma (S2) Dakota du Sud (S5) Texas (S5) Wisconsin (SU) Wyoming (S5)		LC (préoccupation mineure)
Souris des moissons , sous-espèce <i>dychei</i> (<i>R.m.dychei</i>)	G5TNR	Canada : N1 États-Unis : NNR	Alberta (S1) Arizona (S5) Colorado (SH)	Annexe 1, en voie de disparition	
Western Harvest Mouse , <i>megalotis</i> subspecies (<i>R.m.megalotis</i>)	G5T5	Canada : N2N3 États-Unis : N5	Colombie-Britannique (S2S3)	Annexe 1, préoccupante	

Évaluation de NatureServe : G = cote mondiale, N = cote nationale, S = cote infranationale (État/province/territoire), T = taxon intraspécifique; NR = non classée, H = possiblement disparue, U = impossible à classer; 1 = gravement en péril, 2 = en péril, 3 = vulnérable, 4 = apparemment non en péril, 5 = non en péril. L'indication de deux cotes (S1S2, par exemple) sert à délimiter l'incertitude visant la situation (NatureServe, 2012).

Annexe B : Carte de l'habitat essentiel de la souris des moissons à l'intérieur de la RNF de la BFC Suffield et sur des terres immédiatement adjacentes

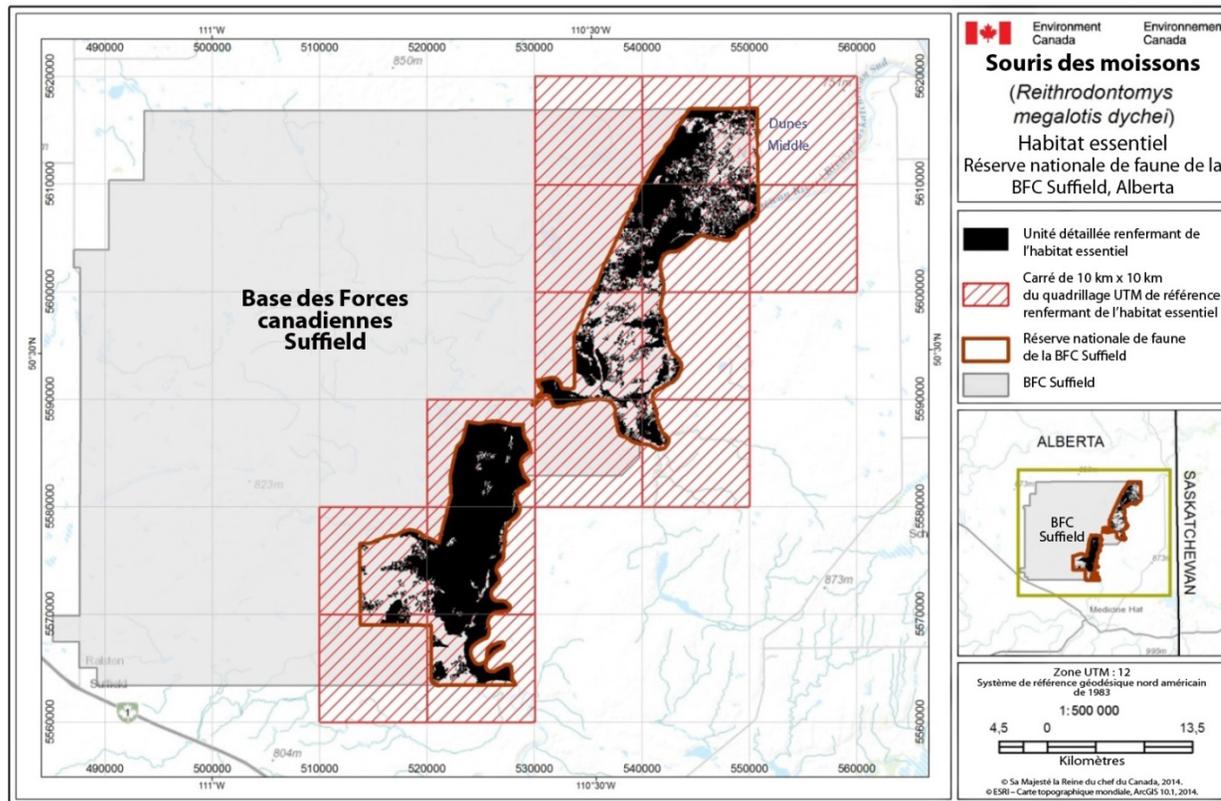


Figure B1. Carte de l'habitat essentiel de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei*. L'habitat essentiel de la souris des moissons se trouve dans les unités détaillées, là où les critères énoncés à la section 7.1 sont respectés, et ne comprend pas les éléments d'habitat tels que les forêts, les marais et les plans d'eau permanents, ni les éléments anthropiques existants tels que les clôtures, les bâtiments, les structures et les routes, puisque ceux-ci ne possèdent pas les caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel. Le quadrillage UTM de 10 x 10 km montré dans cette figure est un système de quadrillage national de référence qui met en évidence l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel. Les zones à l'extérieur des unités détaillées ne renferment pas d'habitat essentiel pour le moment.

Annexe C : Liste des quarts de section situés à l'intérieur de la RNF de la BFC Suffield (en Alberta) ou sur des terres immédiatement adjacentes et renfermant de l'habitat essentiel de la souris des moissons³

Tableau C1. Quarts de sections renfermant de l'habitat essentiel de la souris des moissons

Province	Quart	Section	Canton	Rang	Méridien	Propriété
Alberta	NW	7	17	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE	7	17	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW, SE, SW	18	17	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SW	31	17	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE	31	17	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW, SW	32	17	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	SW	5	18	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW	5	18	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SE, SW	6	18	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	7	18	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	7	18	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW, SW	18	18	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	18	18	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW, SW	19	18	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW	30	18	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	SW	30	18	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW, SW	31	18	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW	5	19	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW, SW	6	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	6	19	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SE, SW	7	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SW	8	19	3	4	Fédérale-RNF

³ Dans ces quarts de section, l'habitat essentiel de la souris des moissons se trouve uniquement là où les critères énoncés à la section 7.1 sont respectés. Les éléments tels que les forêts, les marais et les plans d'eau permanents, les ouvrages artificiels, par exemple les clôtures, les bâtiments, les structures et les routes ne font pas partie de l'habitat essentiel, puisqu'ils ne possèdent pas les caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel.

Province	Quart	Section	Canton	Rang	Méridien	Propriété
Alberta	SE	8	19	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW	9	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SW	9	19	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW	10	19	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW	11	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SW	11	19	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW	13	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE, SW	13	19	3	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SE, SW	14	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	15	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	16	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	17	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	18	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	19	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	20	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	21	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	22	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	23	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	24	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	25	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	26	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	27	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	28	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	29	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	30	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE, SW	31	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW	31	19	3	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	32	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	33	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	34	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	35	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	36	19	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	1	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	2	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	3	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	4	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	5	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE, SW	6	20	3	4	Fédérale-RNF/Suffield

Province	Quart	Section	Canton	Rang	Méridien	Propriété
Alberta	SE	7	20	3	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE	8	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	8	20	3	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	9	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	10	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	11	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	12	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	13	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	14	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	15	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE, SW	16	20	3	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW	16	20	3	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE, SW	17	20	3	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE	11	17	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW	12	17	4	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SE, SW	13	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE	14	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	SW	14	17	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE	15	17	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW	19	17	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE	22	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE	22	17	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	23	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	24	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	25	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	25	17	4	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SE, SW	26	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE	27	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	SW	27	17	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW	28	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE, SW	28	17	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SW	29	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SE	29	17	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NW, SE, SW	30	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE	30	17	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NW, SE, SW	31	17	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE	32	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW	32	17	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	33	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	34	17	4	4	Fédérale-RNF

Province	Quart	Section	Canton	Rang	Méridien	Propriété
Alberta	NE, NW, SE, SW	35	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	36	17	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE	1	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SW	2	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	3	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	4	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	5	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	5	18	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE	8	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	8	18	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	9	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	10	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	11	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	12	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	13	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	14	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	15	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SW	16	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE	17	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SW	17	18	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE, SW	21	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW	21	18	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	22	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	23	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE, SW	24	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	25	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW	26	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	27	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE	28	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SW	28	18	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE	33	18	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	34	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	35	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	36	18	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	1	19	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	2	19	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE	3	19	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SW	3	19	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE	10	19	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE, SW	11	19	4	4	Fédérale-RNF

Province	Quart	Section	Canton	Rang	Méridien	Propriété
Alberta	NW	11	19	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	12	19	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	13	19	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE	14	19	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SW	14	19	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE	23	19	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE, SW	24	19	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW	24	19	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SE	25	19	4	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SW	25	19	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE	36	19	4	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NW, SW	3	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	3	15	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	SE, SW	4	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW	4	15	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SE, SW	5	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	6	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE, SW	7	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	SW	8	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SE	8	15	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SW	9	15	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	SE, SW	10	15	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	SW	15	15	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW, SE, SW	16	15	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW	17	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE, SW	17	15	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SE	18	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	19	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	20	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	21	15	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW, SE, SW	27	15	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW, SW	28	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	28	15	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SE, SW	29	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	30	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	31	15	5	4	Fédérale-RNF

Province	Quart	Section	Canton	Rang	Méridien	Propriété
Alberta	NE, NW, SE, SW	32	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	33	15	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	33	15	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW, SW	4	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	4	16	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SE, SW	5	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	6	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	7	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	8	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	9	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	10	16	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW, SW	15	16	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SE, SW	16	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	17	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	18	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	19	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	20	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	21	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW	22	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE, SW	22	16	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW	23	16	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	SW	26	16	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NE, NW, SE, SW	27	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	28	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	29	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	30	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	30	16	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE	31	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	31	16	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	32	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	33	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	34	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW	35	16	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SW	35	16	5	4	Fédérale-RNF, Couronne provinciale
Alberta	NW, SW	2	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	3	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	4	17	5	4	Fédérale-RNF

Province	Quart	Section	Canton	Rang	Méridien	Propriété
Alberta	NE, NW, SE, SW	5	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	6	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	6	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE, SW	7	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	8	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	9	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	10	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW	11	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE, SW	11	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SW	14	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SE	14	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NW, SE, SW	15	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE	15	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	16	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE, SW	17	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW	17	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SE	18	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SE, SW	20	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SE, SW	21	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SE, SW	22	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE	25	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SE, SW	25	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SE	26	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SE	36	17	5	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SW	36	17	5	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE	1	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	1	15	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SE	12	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	SW	12	15	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE	13	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	13	15	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW	21	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE, SW	21	15	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW	22	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE, SW	22	15	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE	24	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	SW	24	15	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, NW, SE, SW	25	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	26	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	27	15	6	4	Fédérale-RNF

Province	Quart	Section	Canton	Rang	Méridien	Propriété
Alberta	NE, NW, SE, SW	28	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	29	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE	31	15	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SW	32	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE	33	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	34	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	35	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	36	15	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	1	16	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	2	16	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	3	16	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW	4	16	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NW, SW	5	16	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE	6	16	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE	7	16	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NW	8	16	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	SE	9	16	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE, SW	10	16	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	11	16	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE, SW	12	16	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, SE, SW	13	16	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SW	14	16	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW, SE	14	16	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SE	15	16	6	4	Fédérale-RNF
Alberta	NE, NW	15	16	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SW	16	16	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SE, SW	17	16	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SE	18	16	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	NE, SE	24	16	6	4	Fédérale-RNF/Suffield
Alberta	SE	25	16	6	4	Fédérale-RNF/Suffield

Annexe D : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à la [Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes](#)⁴. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement et pour évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent affecter un élément de l'environnement ou sur l'atteinte d'un objectif ou d'une cible de la [Stratégie fédérale de développement durable](#) (SFDD)⁵.

La planification du rétablissement vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que des programmes peuvent, par inadvertance, produire des effets environnementaux qui dépassent les avantages prévus. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, notamment des incidences possibles sur des espèces ou des habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le programme lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

Plusieurs espèces désignées en péril par le gouvernement fédéral vivent dans l'aire de répartition possible de la souris des moissons, dont les espèces suivantes : rat kangourou d'Ord (*Dipodomys ordii*), couleuvre agile à ventre jaune de l'Est (*Coluber constrictor*), Chevêche des terriers (*Athene cunicularia*), Pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*), Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*), Pipit de Sprague (*Anthus spragueii*), abronie à petites fleurs (*Tripterocalyx micranthus*), cryptanthe minuscule (*Cryptantha minima*), chénopode glabre (*Chenopodium subglabrum*), halimolobos mince (*Halimolobos virgata*) et héliotin d'Aweme (*Schinia avemensis*).

Nombre de ces espèces pourraient bénéficier des activités de rétablissement de la souris des moissons puisque la plupart cohabitent avec la souris des moissons et ont des besoins écologiques semblables. Les stratégies de gestion devraient avoir des retombées bénéfiques sur toutes les espèces ciblées et causer le moins d'effets néfastes possibles sur les autres espèces indigènes. Enfin, il convient d'harmoniser les mesures de rétablissement de la souris des moissons de la sous-espèce *dychei* avec les mesures prises par les autres équipes de rétablissement œuvrant dans l'écosystème des prairies afin d'assurer une utilisation optimale des ressources et d'éviter le chevauchement des tâches et les conflits avec les activités de recherche. La création d'un plan d'action plurispécifique pourrait être bénéfique pour les espèces habitant dans cet écosystème et devrait être envisagée (p. ex. MULTISAR [Multiple Species at Risk] en Alberta; Downey et coll., 2005).

⁴ <http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1>

⁵ <http://www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=F93CD795-1>

Le présent programme de rétablissement contribue directement aux buts et aux objectifs de la Stratégie fédérale de développement durable. Plus particulièrement, elle contribue aux objectifs 5 (conservation de la faune – maintenir ou rétablir les populations fauniques à des niveaux sains) et 6 (conservation et protection des écosystèmes et de l’habitat – entretenir des écosystèmes productifs et résilients qui sont capables de se rétablir et de s’adapter).