

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

sur la

taupe de Townsend
Scapanus townsendii

au Canada



**EN VOIE DE DISPARITION
2003**

COSEPAC
COMITÉ SUR LA SITUATION DES
ESPÈCES EN PÉRIL
AU CANADA



COSEWIC
COMMITTEE ON THE STATUS OF
ENDANGERED WILDLIFE
IN CANADA

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

COSEPAC. 2003. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la taupe de Townsend (*Scapanus townsendii*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 28 p.

Rapport précédent :

SHEEHAN, S.T., et C. GALINDO-LEAL. 1996. COSEWIC status report on the Townsend's mole *Scapanus townsendii* in Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 50 p.

Note de production :

Le COSEPAC aimerait manifester sa gratitude à Valentin Schaefer pour avoir rédigé le rapport de situation sur la taupe de Townsend (*Scapanus townsendii*), préparé en vertu d'un contrat avec Environnement Canada.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

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

Tél. : (819) 997-4991 / (819) 953-3215
Télec. : (819) 994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
<http://www.cosepac.gc.ca>

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Update Status Report on the Townsend's Mole *Scapanus townsendii* in Canada.

Illustration de la couverture :
Taupe de Townsend – Judie Shore, Richmond Hill, Ontario.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2003
N° de catalogue CW69-14/15-2003F-IN
ISBN 0-662-88441-8



Papier recyclé



COSEPAC

Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Mai 2003

Nom commun

Taupe de Townsend

Nom scientifique

Scapanus townsendii

Statut

Espèce en voie de disparition

Justification de la désignation

Il existe seulement environ 450 individus matures dans une seule population canadienne ayant une aire de répartition de 13 km², adjacente à une petite zone d'habitat occupée aux États-Unis. La population est menacée par le piégeage effectué par les entreprises d'extermination des espèces nuisibles et les propriétaires fonciers. L'habitat s'est dégradé par suite de sa fragmentation et de l'urbanisation. Il n'y a aucune preuve de déclin depuis les dix dernières années. On ne sait pas si l'immigration d'individus provenant des États-Unis peut aider à rétablir la population canadienne.

Répartition

Colombie-Britannique

Historique du statut

Espèce désignée « menacée » en avril 1996. Réexamen de son statut : l'espèce a été reclassifiée dans la catégorie de risque plus élevé « en voie de disparition » en mai 2003. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.



Taupe de Townsend *Scapanus townsendii*

Information sur l'espèce

Il y a six espèces de taupes au Canada. Les deux espèces présentes en Colombie-Britannique sont la taupe de Townsend (*Scapanus townsendii*) et la taupe du Pacifique (*S. orarius*), qui ont toutes deux une aire de répartition limitée à la vallée du bas Fraser.

Répartition

Aux États-Unis, la taupe de Townsend vit en Californie, en Oregon et dans l'État de Washington. Son aire de distribution s'étend au Canada sur plusieurs kilomètres près de Huntingdon. Le *Scapanus townsendii townsendii* (Bachman) est la sous-espèce présente en Colombie-Britannique.

Habitat

La taupe de Townsend est un animal fouisseur qui habite généralement des zones de basses terres. Au Canada, on la trouve dans les pâturages, les terres agricoles et les pelouses. Elle préfère un sol de loam limoneux de texture moyenne à bonne teneur en humus, mais se trouve parfois aussi dans des forêts claires et des sols sablonneux légers.

Biologie

La taupe de Townsend, d'une longueur totale de 205 mm en moyenne (179 à 237 mm) est la plus grande taupe d'Amérique du Nord. Son corps cylindrique est recouvert d'un pelage gris, court et doux, d'épaisseur uniforme. Elle s'alimente surtout d'invertébrés terricoles, mais elle mange aussi des racines de plantes. Ses yeux vestigiaux ne détectent que la lumière et ne perçoivent aucun objet. Ses vibrisses et son museau lui donnent une excellente sensibilité tactile. La taupe de Townsend a peu d'ennemis naturels.

Taille et tendances des populations

On estime qu'il y a environ 450 taupes de Townsend adultes au Canada. On a avancé que le nombre de taupes dans la région des États du Nord-Ouest des États-Unis bordés par le Pacifique avait augmenté au cours des derniers siècles à cause de la création de terres agricoles par l'endiguement de prairies marécageuses et de la présence d'espèces introduites de lombrics de grande taille. D'un autre côté, le piégeage par des professionnels et des propriétaires de terrains, les pratiques d'agriculture intensive, la perte d'habitats agricoles due à l'étalement urbain et la fragmentation des habitats sont des phénomènes susceptibles de réduire les populations.

Facteurs limitatifs et menaces

Au Canada, la quantité d'habitats utilisables par la taupe de Townsend semble limitée à une superficie totale de 13 km² répartis dans le secteur Huntingdon/Abbotsford. Ces habitats sont menacés, entre autres, par l'agriculture et l'exploitation urbaine. Parfois, des piégeurs de taupes professionnels sont engagés pour capturer des taupes de Townsend.

Importance de l'espèce

Au Canada, la taupe de Townsend est à la limite nord de son aire de répartition. Bien qu'elle soit petite, cette population peut être importante pour le maintien de la diversité génétique de l'espèce.

Protection actuelle et autres désignations

La taupe de Townsend figure sur la « liste rouge » du B.C. Ministry of Environnement (espèces en voie de disparition/menacées), avec la cote provinciale S1 (gravement en péril à cause de la taille de sa population – moins de 1 000 individus). Elle faisait autrefois partie des espèces inscrites à l'annexe B du *B.C. Wildlife Act*, qui la désignait comme espèce nuisible pouvant être piégée ou tuée afin de protéger des biens, mais elle est aujourd'hui protégée en vertu de l'annexe A.

Le statut de la taupe de Townsend à l'échelle mondiale, tel que déterminé par l'Association pour la diffusion de l'information sur la biodiversité (Association for Biodiversity Information), est G5 – non en péril (espèce commune, habituellement répandue et abondante).

La plus grande partie de l'habitat est protégée grâce à la réserve de terres agricoles, mais d'autres parties, situées sur des propriétés privées, ne bénéficient d'aucune protection.



MANDAT DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) détermine le statut, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés et des populations sauvages canadiennes importantes qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées à toutes les espèces indigènes des groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, lépidoptères, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est composé de membres de chacun des organismes fauniques des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (Service canadien de la faune, Agence Parcs Canada, ministère des Pêches et des Océans, et le Partenariat fédéral sur la biosystématique, présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres ne relevant pas de compétence, ainsi que des coprésident(e)s des sous-comités de spécialistes des espèces et des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS

Espèce	Toute espèce, sous-espèce, variété ou population indigène de faune ou de flore sauvage géographiquement définie.
Espèce disparue (D)	Toute espèce qui n'existe plus.
Espèce disparue du Canada (DC)	Toute espèce qui n'est plus présente au Canada à l'état sauvage, mais qui est présente ailleurs.
Espèce en voie de disparition (VD)*	Toute espèce exposée à une disparition ou à une extinction imminente.
Espèce menacée (M)	Toute espèce susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitatifs auxquels elle est exposée ne sont pas renversés.
Espèce préoccupante (P)**	Toute espèce qui est préoccupante à cause de caractéristiques qui la rendent particulièrement sensible aux activités humaines ou à certains phénomènes naturels.
Espèce non en péril (NEP)***	Toute espèce qui, après évaluation, est jugée non en péril.
Données insuffisantes (DI)****	Toute espèce dont le statut ne peut être précisé à cause d'un manque de données scientifiques.

* Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.

** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.

*** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».

**** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999.

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le comité avait pour mandat de réunir les espèces sauvages en péril sur une seule liste nationale officielle, selon des critères scientifiques. En 1978, le COSEPAC (alors appelé CSEMDC) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. Les espèces qui se voient attribuer une désignation lors des réunions du comité plénier sont ajoutées à la liste.



Environnement
Canada

Environment
Canada

Service canadien
de la faune

Canadian Wildlife
Service

Canada

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

Mise à jour
Rapport de situation du COSEPAC

sur la

taupe de Townsend
Scapanus townsendii

au Canada

2003

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE.....	3
Nom et classification.....	3
Description.....	3
Populations d'importance nationale.....	4
RÉPARTITION.....	4
Répartition mondiale.....	4
Répartition canadienne.....	6
HABITAT.....	7
Besoins en matière d'habitat.....	7
Tendances des populations.....	7
Protection et propriété des terrains.....	8
BIOLOGIE.....	9
Généralités.....	9
Reproduction.....	9
Survie.....	10
Physiologie.....	10
Déplacements et dispersion.....	10
Alimentation et relations interspécifiques.....	11
Comportement et adaptabilité.....	12
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS.....	13
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES.....	15
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE.....	16
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS.....	17
RÉSUMÉ DU RAPPORT DE SITUATION.....	17
RÉSUMÉ TECHNIQUE.....	19
REMERCIEMENTS.....	21
OUVRAGES CITÉS.....	21
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU CONTRACTUEL.....	23
EXPERTS CONSULTÉS.....	23
COLLECTIONS EXAMINÉES.....	24

Liste des figures

Figure 1. Aire de répartition mondiale du <i>Scapanus townsendii</i>	5
Figure 2. Répartition canadienne du <i>Scapanus townsendii townsendii</i> dans le secteur Huntingdon-Abbotsford en 2002.....	6
Figure 3. Carte des sols du secteur Huntingdon-Abbotsford.....	8

Liste des tableaux

Tableau 1. Spécimens de taupes de Townsend récoltés au Canada et catalogués dans les musées canadiens.....	13
---	----

Liste des annexes

A. British Columbia Land Data. Photographies aériennes 1:15 000 de Huntingdon et des environs. 1950 - BC5072:278.....	25
B. British Columbia Land Data. Photographies aériennes 1:15 000 de Huntingdon et des environs. 1983 - BC83014:172.....	26
C. British Columbia Land Data. Photographies aériennes 1:15 000 de Huntingdon et des environs. 1996 -30BCC96085:156.....	27
D. United States Department of the Interior, Geological Survey. 1994. Carte topographique - 7.5-Minute Series, échelle 1:24 000. Sumas, WA. 48122-H3-TF-024.....	28

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

Les taupes appartiennent à la famille des Talpidés de l'ordre des Insectivores, qui comprend également les taupes-musaraignes et les desmans. Les taupes du Nouveau Monde font partie de la sous-famille des Talpinés. Il y a six espèces de taupes au Canada. Les deux espèces présentes en Colombie-Britannique sont la taupe de Townsend (*Scapanus townsendii*) et la taupe du Pacifique (*S. orarius*), qui ont toutes deux une aire de répartition limitée à la vallée du bas Fraser.

Il y a deux sous-espèces de taupe de Townsend. Le *S. t. townsendii* (Bachman) est présent dans la totalité de l'aire de répartition de l'espèce, y compris en Colombie-Britannique. Le *S. t. olympicus* (Yates et Johnson) vit en haute altitude dans les monts Olympic, dans l'État de Washington aux États-Unis.

Description

La taupe de Townsend, d'une longueur totale de 205 mm en moyenne (de 179 à 237 mm), est la plus grande taupe d'Amérique du Nord. Par comparaison, la taupe du Pacifique mesure 162 mm en moyenne. La longueur moyenne de la queue est de 38 mm (de 31 à 45 mm), et celle du pied postérieur, de 25 mm (de 23 à 29 mm). Les mâles pèsent environ 138 g (de 121 à 164 g) et les femelles, 113,5 g (de 96 à 122 g) (Nagorsen, 1996). Abstraction faite de la taille, la taupe de Townsend et la taupe du Pacifique ont une apparence semblable.

Le corps cylindrique est recouvert d'un pelage gris, court et doux, aux poils de longueur uniforme (au lieu du duvet accompagné de jarres chez nombre d'autres mammifères). Le pelage plie facilement dans toutes les directions, ce qui permet à la taupe de reculer dans des tunnels étroits. La mue automnale d'octobre donne au pelage une teinte plus foncée que celle d'été, acquise lors de la mue printanière d'avril (Banfield, 1974).

Le museau et les pieds sont roses et peu velus. Les narines sont situées en position dorsale sur le museau glabre. La formule dentaire est : 3/3, 1/1, 4/4, 3/3. Les larges pieds antérieurs, semblables à des pelles, ont la paume tournée vers l'extérieur et sont dotés de griffes longues et fortes adaptées au creusement de tunnels dans le sol. Les pieds postérieurs sont petits et se terminent par de courtes griffes. Les yeux sont petits, cachés sous le pelage et habituellement couverts par des paupières glabres (Banfield, 1974). Ces yeux vestigiaux, qui ne sont sensibles qu'à l'intensité de la lumière, ne voient pas les objets.

Les taupes sont rarement aperçues, mais les monticules de déblais qu'elles font en creusant leurs taupinières¹ dénotent leur présence.

Populations d'importance nationale

La population habitant le secteur de Huntingdon-Abbotsford (C.-B.) est la seule au Canada.

RÉPARTITION

Répartition mondiale

Aux États-Unis, la taupe de Townsend vit dans les régions côtières de la Californie septentrionale, de l'Oregon et de l'État de Washington. Son aire de répartition s'étend sur plusieurs kilomètres au-delà de la frontière canadienne dans la région de Huntingdon, dans la vallée du bas Fraser, en Colombie-Britannique. Son aire de répartition chevauche largement celle de la taupe naine (*Neurotrichus gibbsii*). De grandes parties de son aire de répartition chevauchent aussi celle de la taupe du Pacifique.

Le *Scapanus townsendii olympicus* n'habite qu'à des altitudes dépassant les 1 000 m, dans les sols accidentés des monts Olympic (Washington) (Carraway *et al.*, 1993). L'aire de répartition mondiale de la taupe de Townsend est présentée à la figure 1.

¹ N.D.T. Le terme « taupinière » peut désigner à la fois les monticules de déblais et le réseau de galeries habité par les taupes. Par souci de clarté, nous avons dans le présent rapport utilisé ce terme seulement dans ce dernier sens pour bien distinguer « monticule de déblais » et « taupinière ».



Figure 1. Aire de répartition mondiale du *Scapanus townsendii* (d'après Sheehan et Galindo-Leal, 1996, reprenant Hall, 1981). L'aire de répartition du *S. t. townsendii* est la zone ombrée, et celle du *S. t. olympicus* est indiquée par la lettre A.

Répartition canadienne

Au Canada, la taupe de Townsend se trouve immédiatement au nord de la frontière américaine à Huntingdon (Colombie-Britannique), ainsi qu'à un autre emplacement situé à proximité, à l'est d'Abbotsford (figure 2).

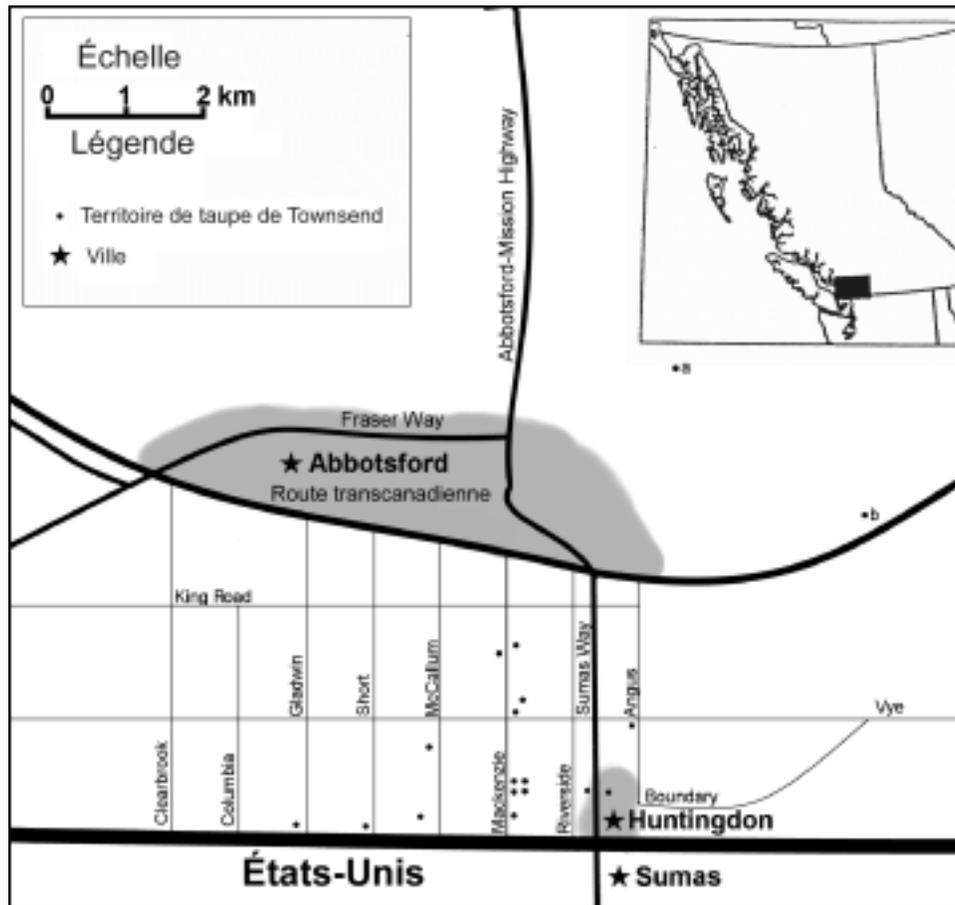


Figure 2. Répartition canadienne du *Scapanus townsendii townsendii* dans le secteur Huntingdon-Abbotsford (les zones urbaines sont ombrées) en 2002, d'après une étude sur le terrain récente qui a permis de repérer 16 territoires grâce au repérage de monticules de déblais à partir de la route (territoires indiqués par les points noirs au nord de la frontière américaine). La zone d'étude est bordée par la route transcanadienne au nord, la frontière américaine au sud, Clearbrook Road et Boundary/Whatcom Road à l'est. Il y avait 137 territoires de taupe du Pacifique dans cette même zone. En novembre 2001, un piégeur a capturé une taupe de Townsend à l'est d'Abbotsford, sur le terrain de golf Ledgeview (a), et un autre spécimen près de Marshall Road (b).

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

La taupe de Townsend habite dans des sols constitués de loam limoneux de texture moyenne à bonne teneur en humus comme on en trouve dans les champs, les prés, les pelouses et d'autres habitats herbeux. Elle préfère les pâturages fumés et les prairies de fauche (Pedersen, 1963; Giger, 1973; Nagorsen, 1996) où les lombrics sont abondants (Edwards et Lofty, 1972). Dans la vallée du Fraser, il existe une superficie d'environ 30 km² de loam limoneux (figure 3), dont seulement 13 km² ont jusqu'ici échappés à l'expansion urbaine (Sheehan et Galindo-Leal, 1996). La taupe de Townsend peut également vivre dans des forêts claires et dans des sols sablonneux légers (Dalquest, 1948; Johnson et Yates, 1980; Nagorsen, 1996). Les densités de population varient considérablement d'un type d'habitat à l'autre, selon l'abondance des lombrics. Les sols graveleux présentent les effectifs les plus faibles, et les pâturages fumés et les prairies de fauche, les effectifs les plus élevés (Pedersen, 1963; van Zyll de Jong, 1983).

La taupe de Townsend habite généralement des pâturages, des terres agricoles et des pelouses dans des basses terres. Ce type d'habitat s'étend de la vallée du Fraser à l'État de Washington en chevauchant la frontière (voir en annexe les photographies aériennes montrant les terres agricoles avoisinant les ensembles résidentiels, ainsi que les habitats de basses terres s'étendant jusqu'à Nooksack, Washington). Le couvert herbacé contient une plus grande biomasse de son aliment favori, le lombric de grande taille *Lumbricus terrestris*, que les terres arables et les forêts (Gorman et Stone, 1990). L'herbe protège le sol du gel, qui réduit les quantités de lombrics (Edwards et Lofty, 1972). De plus, les sols des prairies sont très structurés et conviennent mieux à l'établissement de réseaux de galeries.

La taupe de Townsend semble préférer des sols plus humides que la taupe du Pacifique (B.C. Ministry of Environment, Lands and Parks, 2001). Toutefois, les besoins en matière d'habitat et de nourriture des taupes de Townsend et du Pacifique se ressemblent et il est difficile de savoir pourquoi la taupe de Townsend n'a pas, au Canada, la même aire de répartition que la taupe du Pacifique.

Tendances des populations

On a avancé que le nombre de taupes de Townsend et du Pacifique dans la région des États du Nord-Ouest des États-Unis bordés par le Pacifique a augmenté au cours des derniers siècles. L'explication se trouve vraisemblablement dans la création de terres agricoles par l'endiguement de prairies marécageuses et la présence d'espèces introduites de lombrics de grande taille (Glendenning, 1959; Schaefer, 1978). Aujourd'hui cependant, il ne se crée plus de nouveaux habitats. De fait, le piégeage, les pratiques d'agriculture intensive, l'étalement urbain dans les régions agricoles et la fragmentation des habitats sont tous susceptibles de réduire les populations de taupes.

Protection et propriété des terrains

Au Canada, une grande partie de l'habitat dans lequel vivent les taupes est située sur des propriétés privées. La zone comprise entre Riverside Road et Angus Road, qui contient 3 des 16 territoires recensés récemment, a été atteinte par l'exploitation urbaine. Le reste de l'aire de répartition fait partie de la réserve de terres agricoles (RTA) et est dans une certaine mesure protégé contre l'exploitation (British Columbia Agricultural Land Commission, 1996). Cependant, l'agriculture intensive tue les taupes, et des terrains sont continuellement retranchés de la RTA. La taupe de Townsend, jugée nuisible à l'agriculture, peut également être piégée dans les zones résidentielles où elle détruit des pelouses. L'espèce est protégée en vertu de la « liste rouge » de la Colombie-Britannique (annexe A).

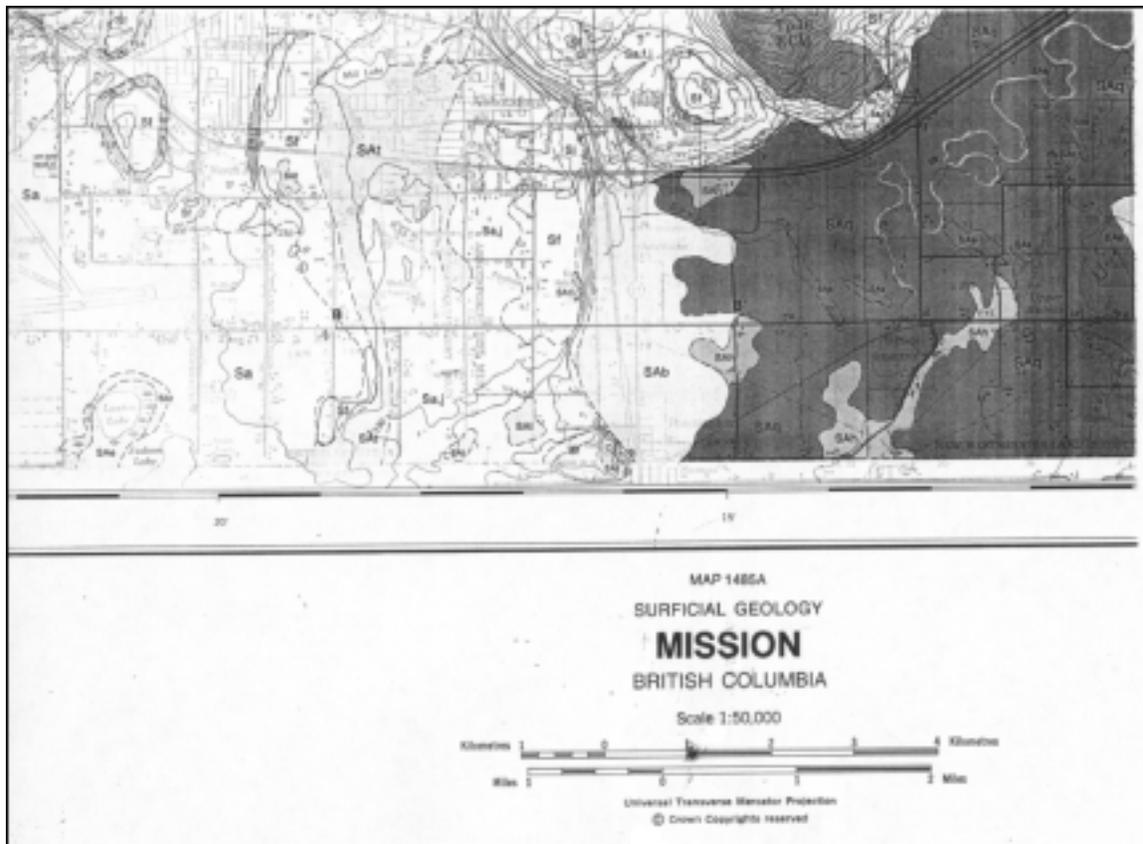


Figure 3. Carte des sols du secteur Huntingdon-Abbotsford (Commission géologique du Canada, 1976, carte 1485A, géologie des dépôts meubles, Mission, C.-B.). Remarquer la zone SAb (sédiments organiques recouverts d'une couche de jusqu'à 1 m de loam limoneux, de limon et de sable) légèrement à droite du centre, dans laquelle la plupart des taupes de Townsend ont été observées dans les environs de Huntingdon. Les deux observations à l'est d'Abbotsford ont été faites dans la zone SAq, où du sol dont la texture va de l'argile au limon recouvre des sédiments du fleuve Fraser.

BIOLOGIE

Généralités

La taupe de Townsend est un animal fouisseur adapté au creusage de tunnels et à la vie souterraine. Les yeux vestigiaux de la taupe de Townsend ne sont sensibles qu'à l'intensité de la lumière. Ses vibrisses et son museau lui donnent une excellente sensibilité tactile. Son odorat et son ouïe ne sont probablement pas très développés. Étant donné son taux métabolique élevé, attribuable à sa petite taille, elle consomme de grandes quantités d'invertébrés terricoles, de même que des matières végétales. Les taupes de Townsend se reproduisent dès leur première année et ont en moyenne 3 petits par année. Leur longévité est de 3 ou de 4 ans. Ces taupes sont solitaires et territoriales, et les densités varient de 0,42 à 12 individus par hectare, selon la qualité de l'habitat. Elles ont peu de prédateurs naturels.

Reproduction

On peut trouver des taupes de Townsend mâles aux testicules hypertrophiés dès novembre (Moore, 1939; Pedersen, 1963). Les femelles sont en état de se reproduire du début de décembre à la fin de février, période pendant laquelle des embryons sont présents (Pedersen, 1963). Chez les populations d'Oregon, les accouplements sont les plus nombreux en janvier et au début de février (Pedersen, 1963). Au Canada, l'activité reproductrice est probablement plus tardive à cause de la latitude.

Les petits naissent et sont élevés dans un nid souterrain à la fin de mars ou au début d'avril. Le nid, construit juste avant la parturition (Pedersen, 1963) dans une chambre de 20 à 23 cm de diamètre et de 15 cm de hauteur, est fait d'herbes grossières tapissées d'herbes fines. Il est aménagé à une profondeur variant entre 15 et 20 cm et est relié à l'un des tunnels principaux, plus profonds, à un emplacement élevé du territoire, sans doute pour prévenir les inondations (Kuhn *et al.*, 1966; Pedersen, 1966; Carraway *et al.*, 1993). L'emplacement d'un nid est reconnaissable à la présence de grands monticules de 30 à 45 cm de hauteur et de 70 à 130 cm de diamètre, de plusieurs petits monticules groupés, ou d'un gros monticule unique au pied d'un piquet de clôture (Pedersen, 1963; Kuhn *et al.*, 1963).

La chambre de nidification, qui compte de 3 à 11 entrées latérales, est reliée à un tunnel principal situé directement en dessous de façon à faciliter la fuite. Les nids sont parfois réutilisés d'une saison de reproduction à l'autre (Pedersen, 1966; Carraway *et al.*, 1993; Nagorsen, 1996). On suppose que les taupes garnissent intentionnellement les nids avec de l'herbe humide pour obtenir de la chaleur grâce à la fermentation (Kuhn *et al.*, 1966; Pedersen, 1966). Les nids qu'on dérange sont habituellement abandonnés, à moins que des petits ne s'y trouvent déjà, auquel cas la mère y retournera parfois (Pedersen, 1963; Kuhn *et al.*, 1966).

Chaque année, les taupes femelles donnent naissance à une portée de 1 à 4 petits, la moyenne étant de 2,9 petits. Elles ont huit mamelles. La gestation dure de quatre à six semaines (Yates et Pedersen, 1982). Les nouveau-nés pèsent environ 5 g et restent nus les 22 premiers jours, après quoi ils acquièrent un court pelage pelucheux, complet au bout de 30 jours. À cette étape, ils pèsent entre 60 et 80 g. Les petits demeurent au nid de 30 à 36 jours, puis se dispersent en mai et en juin. Les taupes peuvent se reproduire dès l'hiver qui suit leur naissance (Pederson, 1963; van Zyll de Jong, 1983).

Survie

La durée de vie de la taupe de Townsend serait semblable à celle de la taupe du Pacifique, soit d'environ trois saisons de reproduction (Sheehan et Galindo-Leal, 1996). Le mode de vie fouisseur de la taupe la protège de nombreux prédateurs. Il arrive que les taupes mâles à la recherche de partenaires sexuels et les jeunes en dispersion se déplacent la nuit en surface, où ils risquent d'être la proie de prédateurs de petits mammifères. Certains jeunes sont tués sur les routes. De plus, les nids peuvent être piétinés par le bétail.

Dans les basses terres, les crues hivernales peuvent être particulièrement meurtrières. Selon un rapport, 62 taupes ont été tuées dans une grosse inondation survenue en janvier en Oregon (Giger, 1973).

Physiologie

L'air des taupinières est riche en dioxyde de carbone et pauvre en oxygène. Schaefer et Sadleir (1979) ont déterminé que dans les galeries des taupes du Pacifique, le dioxyde de carbone atteignait une concentration maximale de 5,5 p. 100, alors que la concentration minimale d'oxygène était de 14,3 p. 100. De telles conditions sont assez problématiques, car les taupes travaillent fort sous terre, déplaçant parfois en terre jusqu'à 20 fois le poids de leur corps en 15 minutes (Schaefer, 1978).

On sait que la taupe d'Europe (*Talpa europaea*) a adapté son système circulatoire à son environnement. La composition sérologique de son sang est également adaptative avec un taux d'hémoglobine plus élevé, comme chez les humains acclimatés aux altitudes élevées (Dabrowski et Skoczen, 1962; Quillam *et al.*, 1971). La taupe de Townsend présente vraisemblablement les mêmes adaptations.

Déplacements et dispersion

La taupe de Townsend est un animal territorial. Elle limite ses déplacements à une aire d'une longueur d'environ 38 m en habitat favorable et d'environ 116 m en habitat peu propice, avec une largeur moindre. Les territoires sont clairement définis par les intervalles séparant les différents groupes de monticules (Sheehan et

Galindo-Leal, 1996). En octobre, la taupe du Pacifique peut quitter les grands champs agricoles qu'elle occupe l'été pour migrer vers des prairies enherbées (Glendenning, 1959).

Les jeunes qui se dispersent à la fin du printemps et en été en surface peuvent parcourir de plus longues distances (de 13 à 856 m). La distance de dispersion semble être déterminée davantage par la qualité de l'habitat que par la densité de la population (Giger, 1973). La taupe de Townsend est bonne nageuse et peut traverser de petits fossés ou des ruisseaux (Moore, 1939; Giger, 1973).

La dispersion des jeunes se fait par les tunnels communs et en surface. De nombreux jeunes sont tués sur les routes ou mangés par des hiboux (Pedersen, 1963; Campbell, 1983).

Les taupes déplacées sur une distance de 100 à 200 m par une crue naturelle occupent de nouveau leurs territoires d'origine lorsque les eaux se retirent. Celles qui ont été déplacées artificiellement à des distances allant jusqu'à 450 m retournent elles aussi à leurs territoires (Giger, 1973).

L'habitat de la taupe de Townsend au Canada se prolonge sur une petite superficie aux États-Unis.

Alimentation et relations interspécifiques

La taupe de Townsend mange surtout des invertébrés terricoles. Son alimentation est composée, pour l'essentiel, de lombrics (de 55 à 86 p. 100; moyenne de 76 p. 100) (Wight, 1928; Whitaker *et al.*, 1979). Les insectes et leurs larves, ainsi que divers autres invertébrés comme les millipèdes, les centipèdes, les limaces et les escargots, représentent 8 p. 100 de son alimentation. Des musaraignes et des souris ont également été trouvées dans des contenus stomacaux. Les 16 à 38 p. 100 restants consistent en des matières végétales : bulbes, légumes, racines de graminées (Wight, 1928; Moore, 1933; Pedersen, 1963; Whitaker *et al.*, 1979). C'est d'ailleurs ce qui distingue la taupe de Townsend de la taupe du Pacifique, qui consomme uniquement des matières animales. Cela fait aussi de la taupe de Townsend un animal nuisible dans les zones agricoles et résidentielles; en effet, puisqu'elle mange des bulbes et des racines, elle peut sérieusement endommager les tulipes, les iris, les pommes de terre et les carottes. La taupe de Townsend n'a pas besoin d'eau libre, car son alimentation a une bonne teneur en eau.

Les taupinières sont des réseaux complexes de galeries qui agissent comme des pièges et dans lesquels les taupes chassent les invertébrés. Les gros lombrics de la famille des Lumbricidés, comme le *Lumbricus terrestris*, qui forment la majeure partie de l'alimentation de la taupe de Townsend, sont des espèces européennes introduites dans la région des États du Nord-Ouest des États-Unis bordés par le Pacifique il y a environ 200 ans. Auparavant, les taupes mangeaient probablement

davantage de larves d'insectes (Schaefer, 1984). En effet, leur dentition ressemble à celle des musaraignes, qui mangent beaucoup de larves d'insectes aux exosquelettes chitineux plutôt coriaces. En une seule journée, la taupe de Townsend consomme régulièrement entre 33 et 66 p. 100 de sa masse corporelle en nourriture (Cahalane, 1947, cité dans Carraway *et al.*, 1993), et on a déjà observé une consommation de 1,4 fois la masse corporelle en un jour (Nagorsen, 1996).

La prédation sur la taupe de Townsend est minime et concerne surtout les jeunes en dispersion (van Zyll de Jong, 1983). Des mustélidés (*Mustela* spp.), le boa caoutchouc (*Charina bottae*) (animaux de compagnie relâchés), le Grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*), l'Effraie des clochers (*Tyto alba*), la Buse à queue rousse (*Buteo jamaicensis*), le coyote (*Canis latrans*) et des animaux de compagnie comme les chats et les chiens capturent des taupes à l'occasion. Les vaches peuvent être attirées vers les nids souterrains par l'odeur de l'herbe fraîche utilisée comme garniture et ainsi piétiner les petits qui s'y trouvent (Pedersen, 1963).

Les tunnels de la taupe de Townsend, souvent communs, sont empruntés par des souris et des campagnols susceptibles de porter l'hantavirus. Ce virus est considéré comme préoccupant quand il est question de manipuler des taupes (B.C. Ministry of Environment, Lands and Parks, 2001).

Comportement et adaptabilité

Les tunnels de taupe de Townsend sont de quatre types (Pedersen, 1963), dont dont le réseau permanent profond de 10 à 20 cm servant aux déplacements dans le territoire. Elles creusent aussi des tunnels plus nombreux, mais moins profonds (de 1 à 10 cm de profondeur) qui servent à l'alimentation, la plupart des lombrics étant présents presque toute l'année dans les 7,5 premiers centimètres du sol (Edwards et Lofty, 1972). Parfois, les taupes de Townsend descendront jusqu'à 3 m pour passer sous des routes et des obstacles divers, ou pour trouver des lombrics en période chaude et sèche. Pendant la saison de reproduction et la dispersion, les individus à la recherche de partenaires peuvent creuser des tunnels temporaires immédiatement sous la surface.

La taupe creuse avec ses griffes avant. La terre excavée est rejetée à la surface où elle forme des monticules au-dessus des passages souterrains. La taille des monticules est variable. De petits monticules peuvent indiquer des réparations à des tunnels existants, alors que des monticules plus gros sont le signe de nouveaux tunnels. En moyenne, un monticule de taupe de Townsend mesure 17 cm de hauteur et 43 cm de diamètre, le diamètre du tunnel vertical associé étant de 5 cm. Au chapitre du comportement de creusage, la taupe de Townsend se distingue de la taupe du Pacifique par la hauteur et le diamètre de ses monticules, et par le volume et le diamètre de ses tunnels, qui sont tous supérieurs (Sheehan et Galindo-Leal, 1996).

La densité des taupes de Townsend en Colombie-Britannique est inconnue. En Oregon, on peut en compter 12 par hectare en habitat favorable et 0,4 par hectare en habitat peu propice. Il peut y avoir jusqu'à 805 monticules par hectare en habitat favorable à certains moments de l'année (Yates et Pedersen, 1982).

Bien que l'information sur le rythme quotidien d'activité fasse défaut, il ressemblerait à celui de la taupe du Pacifique, qui vit selon des cycles de huit heures divisés en quatre heures d'activité et quatre heures de sommeil (Schaefer, 1982). Plusieurs chercheurs disent avoir vu la taupe de Townsend être active sur une période de 24 heures (Pedersen, 1963; Giger, 1973; Sheehan et Galindo-Leal, 1996).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

D'après l'information disponible – 28 spécimens récoltés depuis 1927 (tableau 1) et 16 territoires repérés dans le cadre de la présente mise à jour – il semble que la population soit stable dans le secteur de Huntingdon. Elle se serait même étendue quelque peu vers Abbotsford. Cette dernière population n'a été découverte qu'après un piégeage intensif effectué en 1995; il se pourrait qu'il y ait eu des taupes à cet endroit avant 1995 sans que nous le sachions. À l'automne 2001, des taupes de Townsend ont été capturées au terrain de golf Ledgeview et près de Marshall Road, à l'est d'Abbotsford (Sheehan, comm. pers.). Des monticules ont été vus aux mêmes endroits en mai 2002, pendant la présente étude. Si les activités de piégeage intensif s'étendaient plus à l'est, on constaterait peut-être que l'aire de répartition canadienne est plus grande qu'on ne le croit.

Tableau 1. Spécimens de taupes de Townsend récoltés au Canada et catalogués dans les musées canadiens (d'après Sheehan et Galindo-Leal, 1996).

Emplacement	Année	Quantité
Village, Huntingdon	1927	5
Village, Huntingdon	1980	1
Ferme Racey, Huntingdon	1930	3
Ferme Racey, Huntingdon	1934	1
Ferme Racey, Huntingdon	1935	1
Ferme Racey, Huntingdon	1942	1
Ferme Racey, Huntingdon	1944	1
Ferme Racey, Huntingdon	1945	1
Ferme Racey, Huntingdon	1946	2
Ferme Racey, Huntingdon	1947	1
Ferme Racey, Huntingdon	1949	1
Ferme Racey, Huntingdon	1976	3
Ferme Racey, Huntingdon	1981	1
Ferme Racey, Huntingdon	1995	1
Marshall Road, Abbotsford	1995	1
Terrain de golf Ledgeview, Abbotsford	1995	1
Terrain de golf Ledgeview, Abbotsford	1995	2
Total		27

La taupe de Townsend est moins répandue que la taupe du Pacifique, avec laquelle elle partage son aire de répartition au Canada. Des 25 spécimens récoltés pendant 1 308 nuits-pièges à 22 emplacements, trois étaient des taupes de Townsend et 22 étaient des taupes du Pacifique (Sheehan et Galindo-Leal, 1996). Des pièges permettant de capturer l'animal vivant ont été utilisés dans cette étude; ces pièges se bloquent souvent, ou les animaux les évitent, et c'est pourquoi la quantité de taupes capturées constitue une estimation peu fiable de la taille de la population.

Les estimations des densités de taupes de Townsend faites dans d'autres régions vont de 0,42 à 12 individus par hectare (Pedersen, 1963; Kuhn *et al.*, 1966; Giger, 1973). Au Canada, la taupe de Townsend est à l'extrémité nord de son aire de répartition, donc une densité de 0,42 individu par hectare (ou 42 individus par kilomètre carré) y serait plus réaliste (Nagorsen, 1996). Sheehan et Galindo-Leal (1996) donnent une estimation approximative de 700 adultes au Canada. Ce chiffre est fondé sur la superficie des habitats appropriés, qui est de 13 km² dans le secteur Huntingdon-Abbotsford, et sur une densité de 0,5 taupe par hectare, ce qui donne un total de 650 individus, arrondi à 700. Selon la présente étude, la densité reste faible, et il n'y a pas de motif justifiant une révision de cette estimation. Les adultes matures représenteraient entre 60 et 70 p. 100 de la population totale, ce qui équivaldrait à 420 à 490 taupes de Townsend adultes au Canada. Avec une moyenne de trois petits par femelle et d'un rapport mâles/femelles de 1:1, on pourrait conclure que les trois cinquièmes de la population sont des jeunes. En réalité, la proportion de jeunes serait moindre, car les adultes ne se reproduisent pas tous, la mortalité juvénile est forte pendant la dispersion et les adultes survivent de deux à trois ans en moyenne.

Il est difficile d'estimer avec précision la taille d'une population étant donné le caractère fouisseur des taupes. Il se pourrait que les taupes de Townsend soient plus abondantes dans des pâturages fertilisés avec du fumier de vache solide, qui rend les conditions plus favorables pour les lombrics (Pedersen, 1963).

Lors de travaux sur le terrain réalisés le 18 novembre 2001 et le 3 janvier 2002, les chercheurs se sont fiés aux dimensions des monticules et des tunnels pour différencier les territoires des taupes de Townsend de ceux des taupes du Pacifique, pour lesquelles ces dimensions sont plus petites (monticules de 30 cm sur 11 cm et tunnels de 3,6 cm de diamètre). Ces critères sont jugés fiables par Sheehan et Galindo-Leal (1997), et sont recommandés par le Resources Inventory Committee (B.C. Ministry of Environment, Lands and Parks, 2001).

Des 18 territoires de taupes repérés dans le secteur Huntingdon, dans le quadrilatère délimité par la frontière internationale, Riverside Road, Vye Road et Angus Road, trois semblaient être des territoires de taupes de Townsend, soit un rapport de 6:1 qui semble concorder avec les résultats de l'étude antérieure ayant utilisé le piégeage à capture vivante. Seize territoires de taupes de Townsend ont été repérés à partir de routes pendant la présente étude. Les résultats de la présente étude semblent indiquer une légère expansion de l'aire par rapport à ce qu'ont

constaté Sheehan et Galindo-Leal (1996). Dans la présente étude, 137 territoires de taupes du Pacifique ont été trouvés dans la même zone et à l'extérieur du périmètre de l'aire de répartition de la taupe de Townsend. En 1995, des taupes de Townsend ont été capturées vivantes sur Marshall Road et au golf Ledgeview (Sheehan et Galindo-Leal, 1996). À l'automne 2001, des spécimens ont été capturés au moyen de pièges-pinces dans le même secteur (Sheehan, comm. pers.). L'espèce semble cependant absente du centre urbain d'Abbotsford.

Il existe environ 30 km² de loam limoneux dans la vallée du Fraser, notamment autour de Mission, où aucune taupe de Townsend n'a été vue. Le secteur Huntingdon/Abbotsford renfermerait quelque 20 km² de ce genre d'habitat, mais une partie de ce territoire est occupé par des habitations et des routes. Sheehan et Galindo-Leal (1996) estiment que la taupe de Townsend habite une zone de 13 km². D'autres habitats favorables contigus à cette zone se trouvent au sud, dans une bande de basses-terres associées au ruisseau Johnson et aux rivières Sumas et Nooksack, dans l'État de Washington (annexe D). Cette zone de basses terres, large de 4 km, s'étend depuis la frontière sur 9 km vers le sud-ouest, jusqu'à Nooksack (soit 36 km² d'habitat disponible) et au-delà. Une recherche effectuée en mai 2002 n'a pas permis de trouver de monticules de taupe de Townsend dans la ville de Sumas. On a repéré trois territoires dans un pâturage le long de la route 546, au sud-ouest de Huntingdon. Cependant, la construction de monticules est plus intense pendant l'hiver.

La ville d'Abbotsford et le fleuve Fraser, qui se trouvent entre Huntingdon et Mission, constitueraient des obstacles empêchant les taupes de Townsend d'accéder à l'habitat situé au nord et à l'est dans la région de Mission. Les sols de loam limoneux se prolongent dans l'État de Washington.

Les taupes du Pacifique réoccupent très rapidement les zones où elles ont été exterminées. Un champ de 60 ha a dû être piégé pendant neuf années consécutives avant que le nombre de taupes du Pacifique ne diminue de façon appréciable (Glendenning, 1969). Par contre, un champ d'où ont été éliminées les taupes de Townsend a été réoccupé par des taupes du Pacifique, et non par des taupes de Townsend (Pedersen, 1963).

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

Au Canada, la quantité d'habitats pouvant accueillir des taupes de Townsend se limite vraisemblablement à 20 km² répartis dans le secteur Huntingdon/Abbotsford (Sheehan et Galindo-Leal, 1996). Les principales menaces sont la détérioration des habitats par l'agriculture et l'exploitation urbaine. La taupe de Townsend est considérée comme nuisible par les agriculteurs, qui les éliminent de leurs champs cultivés et de leurs pâturages. Le labourage systématique et l'application régulière d'engrais et de pesticides pour la culture de légumes, de petits fruits et de fleurs créent des sols mal structurés, dans lesquels la biomasse de lombrics est plus faible. De plus, les

pesticides et les équipements agricoles peuvent tuer directement les taupes.

L'exploitation urbaine menace de fragmentation les habitats agricoles. L'annexe contient trois photographies aériennes à une échelle de 1:15 000, montrant le secteur de Huntingdon et du Sumas Way jusqu'à Abbotsford; ces cartes sont datées de 1972, de 1983 et de 1996. La perte d'habitat due à l'exploitation urbaine est évidente, comme l'est le confinement de l'exploitation à un étroit couloir grâce à la réserve de terres agricoles (RTA); d'ailleurs, les terres agricoles hors des zones exploitées font toutes partie de la RTA. L'avenir des terres de la RTA est vulnérable à des changements possibles dans les gouvernements provinciaux et dans leurs priorités.

Entre 1976 et 1996, le taux de croissance moyen annuel composé de la population dans le district régional de la vallée du Fraser, qui comprend Abbotsford et Huntingdon, était de 3 à 4 p. 100, alors que la moyenne provinciale était de 2 p. 100 (www.bcstats.gov.bc.ca [a]). La croissance prévue de la population dans la région pour la période de 1996 à 2016 est de 1 à 2 p. 100, contre une moyenne provinciale de 1,4 p. 100 (www.bcstats.gov.bc.ca [b]). Une telle croissance de la population occasionnera une perte d'habitats de taupes à l'extérieur de la RTA.

La taille moyenne d'une ferme dans le secteur Huntingdon-Abbotsford est de 25 ha (British Columbia Ministry of Economic Development, 1986). Les terres agricoles du secteur font place à des habitations, mais les taupes peuvent vivre dans les pelouses si elles ne sont pas chassées activement. La vallée du bas Fraser comptait 300 000 ha faisant partie de la réserve de terres agricoles, dont 29 000 devaient être retranchés de la réserve en date de 2000 (Moore, 1990). La taupe de Townsend pourrait souffrir d'être limitée à un plus petit nombre de champs qui pourraient ne pas pouvoir subvenir aux besoins de toutes les espèces présentes et être le siège de nombreuses spirales d'extinction (Saunders *et al.*, 1991).

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

Au Canada, la taupe de Townsend ne se trouve que dans le secteur Huntingdon-Abbotsford, dans la vallée du Fraser. Elle se trouve à la limite nord de son aire de répartition. Or, les populations marginales contribuent au maintien de la diversité génétique d'une espèce (Scudder, 1993).

PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS

La taupe de Townsend, qui était à l'origine sur la « liste bleue » de la province (espèces sensibles/vulnérables), a été transférée à la « liste rouge » (espèces en voie de disparition/menacées) par le B.C. Ministry of Environment étant donné qu'elle n'occupe qu'une aire limitée (Munroe, 1993).

L'habitat de la taupe est en partie protégé grâce à la réserve de terres agricoles (RTA), créée en 1974 afin de protéger 135 000 ha de terres agricoles de la vallée du Fraser contre l'exploitation (British Columbia Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, 1995). Bien que cette désignation assure une certaine protection, une superficie équivalant à 6 p. 100 des terres a déjà été retranchée de la RTA (Moore, 1990). Dans la région où l'on trouve la taupe de Townsend, la ville de Huntingdon, située dans la partie sud de la RTA, est séparée de la partie nord (secteur Clayburn-Matsqui Prairie) par des terres hors RTA (ville d'Abbotsford).

Le statut mondial de la taupe de Townsend, déterminé par l'Association pour la diffusion de l'information sur la biodiversité, est G5 – non en péril (espèce commune, habituellement répandue et abondante), car l'espèce n'est pas préoccupante en Californie, en Oregon ou dans l'État de Washington (B.C. Ministry of Environment, Lands and Parks, 2001). Le gouvernement de la Colombie-Britannique considère la taupe de Townsend comme une espèce menacée et l'a mise sur sa « liste rouge », avec la cote provinciale S1 (gravement en péril à cause d'une rareté extrême ou d'effectifs inférieurs à 1 000 individus – ce qui rend l'espèce particulièrement menacée de disparition).

RÉSUMÉ DU RAPPORT DE SITUATION

Au Canada, la taupe de Townsend est à l'extrémité nord de son aire de répartition. Une population petite mais apparemment stable existe près de la frontière internationale, à proximité de Huntingdon et d'Abbotsford. Les taupes, qui habitent dans des sols de loam limoneux, préfèrent les pâturages et les terres agricoles dégagées. Un petit nombre de spécimens ont été capturés en 80 ans, sans qu'on n'ait pu observer de changement spectaculaire dans la répartition. L'urbanisation et d'éventuels changements à la réserve de terres agricoles représentent une menace à long terme. L'aire de répartition canadienne se prolonge aux États-Unis, mais la population qui s'y trouve est vraisemblablement très petite et fait face aux mêmes menaces que la population canadienne, ce qui réduit le potentiel d'immigration de source externe.

La taupe de Townsend est considérée comme un animal nuisible et, souvent, on l'éloigne ou on la tue lorsqu'elle cause des dommages aux propriétés. L'habitat de la taupe de Townsend est en grande partie situé sur des propriétés privées, quoique une portion soit protégée du fait qu'elle se trouve dans la réserve de terres agricoles.

La taupe de Townsend, presque exclusivement fouisseuse, a peu de prédateurs naturels. Elle se nourrit principalement de lombrics. Son taux de reproduction relativement faible semble pourtant suffisant pour permettre une occupation d'habitats nouveaux ou une réoccupation d'habitats abandonnés.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Scapanus townsendii

Nom commun : taupe de Townsend

Répartition canadienne : Colombie-Britannique

Information sur la répartition	
• Zone d'occurrence (km ²)	20
• Préciser la tendance (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	Stable
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence (ordre de grandeur > 1)?	Non
• Zone d'occupation (km ²)	13
• Préciser la tendance (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	Stable
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occupation (ordre de grandeur > 1)?	Non
• Nombre d'emplacements existants	2
• Préciser la tendance du nombre d'emplacements (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	Stable
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements (ordre de grandeur > 1)?	Non
• Tendance de l'habitat : préciser la tendance de l'aire, de l'étendue ou de la qualité de l'habitat (en déclin, stable, en croissance ou inconnue).	En déclin
Information sur la population	
Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population : indiquer en années, en mois, en jours, etc.).	1 an
• Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada (ou préciser une gamme de valeurs plausibles).	420-490
• Tendance de la population quant au nombre d'individus matures (en déclin, stable, en croissance ou inconnue).	Stable
• S'il y a déclin, % du déclin au cours des dernières/prochaines dix années ou trois générations, selon la plus élevée des deux valeurs (ou préciser s'il s'agit d'une période plus courte).	
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures (ordre de grandeur > 1)?	
• La population totale est-elle très fragmentée (la plupart des individus se trouvent dans de petites populations relativement isolées [géographiquement ou autrement] entre lesquelles il y a peu d'échanges, c.-à-d. migration réussie de ≤ 1 individu/année)?	Non
• Énumérer chaque population et donner le nombre d'individus matures dans chacune.	
• Préciser la tendance du nombre de populations (en déclin, stable, en croissance, inconnue).	
• Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations (ordre de grandeur > 1)?	
Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)	
-Exploitation urbaine, piégeage par des entreprises professionnelles de lutte contre les ravageurs.	
Effet d'une immigration de source externe	
	Faible
• L'espèce existe-t-elle ailleurs (au Canada ou à l'extérieur)?	Oui
• Statut ou situation des populations de l'extérieur?	Inconnu

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?</i> 	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre à l'endroit en question?</i> 	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible pour les individus immigrants à l'endroit en question?</i> 	Oui
Analyse quantitative	n.d.

REMERCIEMENTS

Tim Sheehan m'a fourni de précieux renseignements sur la répartition de la taupe de Townsend dans le secteur d'Abbotsford et a commenté le manuscrit.

Le présent rapport de situation a été financé par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada.

OUVRAGES CITÉS

- Banfield, A.W.F. 1974. *Les mammifères du Canada*. Les Presses de l'Université Laval et University of Toronto Press. 406 p.
- British Columbia Agricultural Land Commission. 1996. Agricultural Land Reserve Plan for the Fraser Valley Regional District. Feuille de carte thématique n° 25.
- British Columbia Land Data. Photographies aériennes BC5072:278, BC83014:172 et 30BCC96085:156.
- British Columbia Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. 1995. Strengthening Farming in British Columbia: Consultation Background Report, 11 p.
- British Columbia Ministry of Economic Development. 1986. Matsqui-Abbotsford Area. Pages 230-234, dans British Columbia Regional Index).
- British Columbia Ministry of Environment, Lands and Parks. 2001. *Inventory Methods for Moles and Pocket Gophers*. Standards for Components of British Columbia's Biodiversity No. 26. Resources Inventory Branch, Victoria. 64 p.
- Cahalane, V.H. *Mammals of North America*. The Macmillan Company, New York. 682 p.
- Campbell, R.W. 1983. The feeding ecology of the common Barn Owl in North America. Mémoire de maîtrise. Univ. of Washington, College of Forest Resources. 87 p.
- Carraway, L.N., L.F. Alexander et B.J. Verts. 1993. *Scapanus townsendii*. *Mammalian Species* 434:1-7.
- Cowan, I. McT., et C.J. Guiget. 1965. The mammals of British Columbia. B.C. Prov. Mus. Handbook, 11:1-414.
- Dabrowski, Z., et S. Skoczen. 1962. Paper electrophoresis of the mole (*Talpa europaea*). *Acta Biologica Cracov., Zool.*, 5:207-214.
- Dalquest, W.W. 1948. Mammals of Washington. *University of Kansas Natural History Publication* 2:1-144.
- Edwards, C.A., et J.R. Lofty. 1972. *Biology of Earthworms*. Chapman and Hall Ltd., Londres. 283 p.
- Gerber, H.S. Jan., 1995. Factsheet: Mole Control in British Columbia. British Columbia Ministry of Agriculture, Fisheries and Food.
- Giger, R.D. 1965. Surface activity of moles as indicated by remains in Barn Owl pellets. *The Murrelet* 46:32-36.
- Giger, R.D. 1973. Movements and homing in Townsend's mole near Tillamook, Oregon. *Journal of Mammalogy* 54:648-659.

- Glendenning, R. 1959. Biology and control of the coast mole *Scapanus orarius orarius* True, in British Columbia. *Revue canadienne de zootechnie* 39:34-44.
- Gorman, M.L., et D.R. Stone. 1990. The Natural History of Moles. Comstock Publishing Associates, Ithaca, New York. 138 p.
- Hall, E.R. 1981. *The Mammals of North America*. Vol. 1. John Wiley and Sons, New York. 600 p.
- Hartman, G.D., et T.L. Yates. 1985. *Scapanus orarius*. *Mammalian Species* 253:1-5.
- Johnson, M.L., et T.L. Yates. 1980. A new Townsend's mole (*Scapanus townsendii*) from the State of Washington. Occasional Papers, The Museum, Texas Tech University, 63:1-6.
- Kremsater, L., et L. Andrusiak. 1991. Status report for the Townsend's mole (*Scapanus townsendii*). British Columbia Ministry of Environment, Lands and Parks, Victoria (Colombie-Britannique). Inédit. 44 p.
- Kuhn, L.W., W.Q. Wick et R.J. Pedersen. 1966. Breeding nests of Townsend's mole in Oregon. *Journal of Mammalogy* 47:239-249.
- Kuhn, L.W., et W.D. Edge. 1990. Controlling moles. Oregon State University, Extension Service, EC 987:1-4.
- Moore, A.W. 1933. Food habits of Townsend and coast moles. *Journal of Mammalogy* 14:36-40.
- Moore, A.W. 1939. Notes on the Townsend mole. *Journal of Mammalogy* 20:499-501.
- Moore, K.E. 1990. Urbanization in the Lower Fraser Valley, 1980-1987. Rapport technique n° 120, Service canadien de la faune, Environnement Canada. 12 p.
- Munro, W.T. 1993. Designation of Endangered Species, Subspecies and Populations by COSEWIC, dans M.A. Fenger, E.H. Miller, J.F. Johnson et E.J.R. Williams (éd.). Our Living Legacy: Proceedings of Symposium on Biological Diversity. Royal British Columbia Museum, Victoria, Canada. 392 p.
- Nagorsen, D.W. 1996. *The opossum, shrews and moles of British Columbia*. Royal British Columbia Museum Handbook, University of British Columbia Press, Vancouver. 169 p.
- Pedersen, R.J. 1963. The life history and ecology of the Townsend's mole *Scapanus townsendii* (Bachman) in Tillamook County, Oregon. Mémoire de maîtrise. Oregon State University, Corvallis. 60 p.
- Pedersen, R.J. 1966. The nesting behaviour of Townsend's mole. *The Murrelet*, 47:47-48.
- Quillam, T.A., J.A. Clarke et A.J. Salsbury. 1971. The ecological significance of certain new haematological findings in the mole and hedgehog. *Comparative Biochemistry and Physiology* 40A:89-102.
- Saunders, D.A., R.J. Hobbs et C.R. Margules. 1991. Biological consequences of ecosystem fragmentation: A Review. *Conservation Biology* 5:18-32.
- Schaefer, V.H. 1978. Aspects of habitat selection in the coast mole (*Scapanus orarius*) in British Columbia. Thèse de doctorat. Simon Fraser University, Burnaby (Colombie-Britannique). 205 p.
- Schaefer, V.H. 1982. Movements and diel activity of the coast mole *Scapanus orarius* True. *Journal canadien de zoologie* 60(3):480-482.

- Schaefer, V.H. 1984. A theory on the dentition of moles (Talpidae). *Discovery* 13(2): 64-65
- Schaefer, V.H., et R.M.F.S. Sadleir. 1979. Concentration of carbon dioxide and oxygen in mole tunnels. *Acta Theriologica* 24:267-271.
- Schaefer, V.H., et R.M.F.S. Sadleir. 1981. Factors influencing molehill construction by the coast mole (*Scapanus orarius* True). *Mammalia* 45:31-38.
- Scudder, G. 1993. Biodiversity over time dans Fenger, M.A., E.H. Miller, J.F. Johnson et E.R.J.R. Williams (éd.). Our Living Legacy: Proceedings of Symposium on Biological Diversity. Royal British Columbia Museum, Victoria. 392 p.
- Sheehan, S.T. Communication personnelle. The Mole Control Company, Abbotsford. Tél : 604-857-1443.
- Sheehan, S.T., et C. Galindo-Leal. 1996. COSEWIC status report on the Townsend's mole, *Scapanus townsendii*, in Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. 45 p + i.
- Sheehan, S.T., et C. Galindo-Leal. 1997. Identifying Coast Moles, *Scapanus orarius*, and Townsend's Moles, *Scapanus townsendii*, from tunnel and mound size. *Canadian Field Naturalist*: 463-465.
- United States Department of the Interior, Geological Survey. 1994. Carte topographique - 7.5-Minute Series 1:24,000. Sumas, WA. 48122-H3-TF-024
- Van Zyll de Jong, C.G. 1983. Traité des mammifères du Canada 1. Les marsupiaux et les insectivores. Musée national des sciences naturelles. Ottawa.
- Whitaker, J.O., C. Maser et J. Pedersen. 1979. Food and ectoparasitic mites of Oregon moles. *Northwest Science* 53:268-273.
- Wight, H.M. 1928. Food habits of the Townsend's mole, *Scapanus townsendii* (Bachman). *Journal of Mammalogy* 9:19-32.
- www.bcstats.gov.bc.ca (a) 2002. BC Stats – Thematic (Data) Maps.
- www.bcstats.gov.bc.ca (b) 2002. Projections démographiques de mai 2000.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU CONTRACTUEL

Valentin Schaefer est directeur exécutif du Douglas College Centre for Environmental Studies and Urban Ecology de New Westminster (Colombie-Britannique). Sa thèse de doctorat, déposée en 1979, portait sur des aspects de la sélection des habitats chez la taupe du Pacifique en Colombie-Britannique. M. Schaefer étudie la biodiversité urbaine dans la vallée du bas Fraser depuis 15 ans.

EXPERTS CONSULTÉS

David Nagorsen, conservateur de mammalogie, Royal British Columbia Museum, Victoria (Colombie-Britannique). Auteur de *Opossums, Shrews and Moles of British Columbia* (Royal British Columbia Museum Handbook). (Tél. : 250-356-7226)

Tim Sheehan, consultant, Abbotsford (Colombie-Britannique). Coauteur, avec Carlos Galindo-Leal, du rapport de situation du COSEPAC sur la taupe de Townsend de 1996. (Tél. : 604-857-0220)

COLLECTIONS EXAMINÉES

Tim Sheehan a fourni trois taupes de Townsend capturées à l'est d'Abbotsford en février 2001.

Annexes

A. British Columbia Land Data. Photographies aériennes 1:15 000 de Huntingdon et des environs. 1950 - BC5072:278



B. British Columbia Land Data. Photographies aériennes 1:15 000 de Huntingdon et des environs. 1983 - BC83014:172



C. British Columbia Land Data. Photographies aériennes 1:15 000 de Huntingdon et des environs. 1996 -30BCC96085:156.



- D. United States Department of the Interior, Geological Survey. 1994. Carte topographique - 7.5-Minute Series, échelle 1:24 000. Sumas, WA. 48122-H3-TF-024

