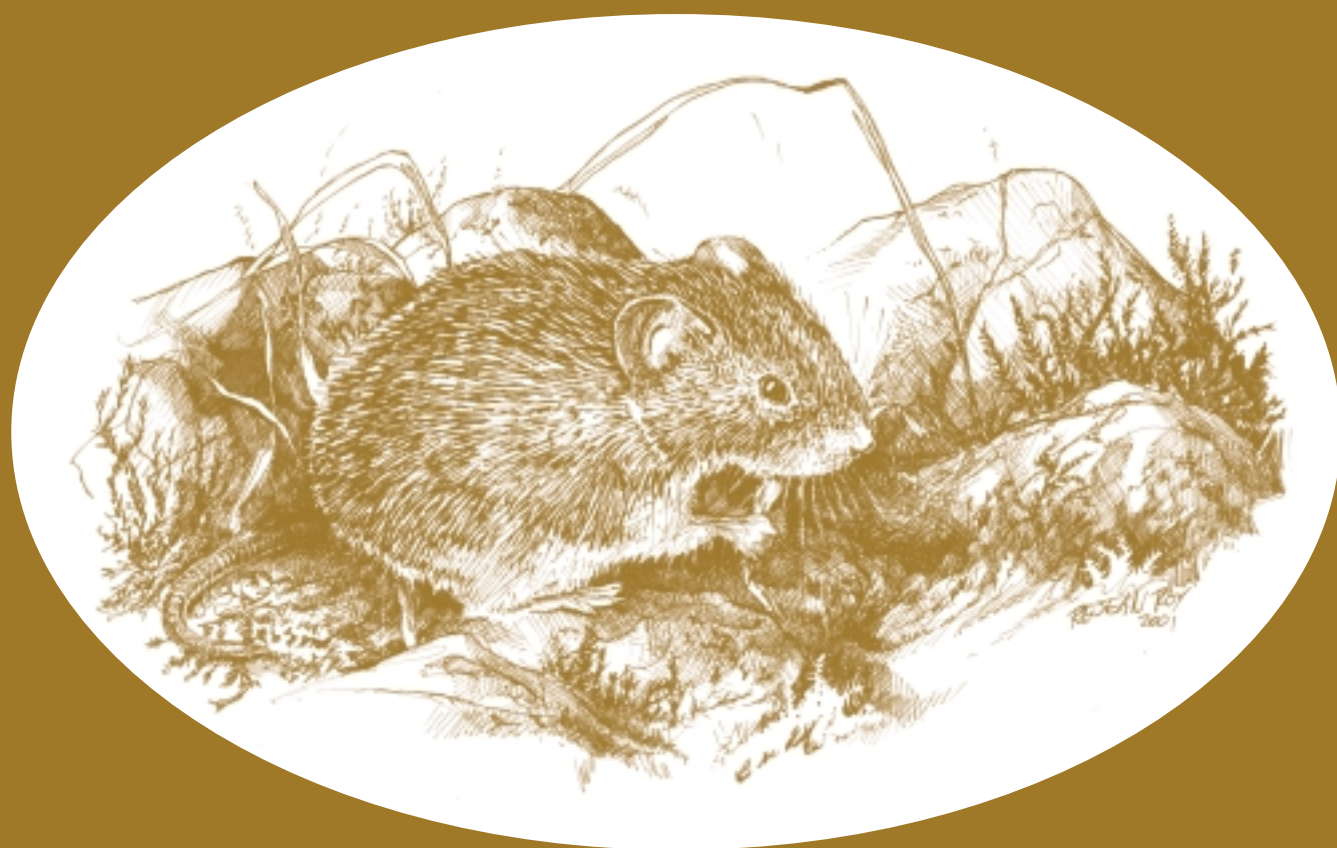


ATLAS DES MICROMAMMIFÈRES DU QUÉBEC



ATLAS DES MICROMAMMIFÈRES DU QUÉBEC

Par

Nathalie Desrosiers

Robert Morin

Jacques Jutras

**Société de la faune et des parcs du Québec
Direction du développement de la faune
Fondation de la faune du Québec**

Juin 2002

ATLAS DES MICROMAMMIFÈRES DU QUÉBEC
Société de la faune et des parcs du Québec
Fondation de la faune du Québec

TEXTES

Recherche et rédaction : Nathalie Desrosiers
Collaboration : Robert Morin et Jacques Jutras
Révision : Jacinthe Bouchard

BASE DE DONNÉES
Robert Morin

CARTOGRAPHIE
Aïssa Sebbane

ILLUSTRATIONS
Réjean Roy

CONCEPTION ET RÉALISATION EN ÉDITION ÉLECTRONIQUE
Service d'infographie Denis Gendron

RÉFÉRENCE À CITER :

DESROSIERS, N., R. MORIN et J. JUTRAS. 2002. Atlas des micromammifères du Québec.
Société de la faune et des parcs du Québec. Direction du développement de la faune. Québec. 92 p.

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2002
ISBN : 2-550-39486-0

La reproduction de ce document, en partie ou en totalité, est autorisée.

Table des matières

Introduction	1
Méthodologie	1
Présentation des cartes	2
Remerciements	2
Quelques mots sur l'artiste Réjean Roy	3
Soricidae	5
Musaraigne cendrée	7
Musaraigne palustre	10
Musaraigne fuligineuse	13
Musaraigne arctique	16
Musaraigne de Gaspé	19
Musaraigne pygmée	21
Grande musaraigne	24
Talpidae	29
Taupe à queue velue	31
Condylure étoilé	35
Cricetidae	39
Souris sylvestre	41
Souris à pattes blanches	44
Lemming d'Ungava	47
Campagnol-lemming de Cooper	50
Campagnol-lemming boréal	53
Campagnol à dos roux de Gapper	55
Phénacomys	58
Campagnol sylvestre	61
Campagnol des champs	64
Campagnol des rochers	67
Muridae	71
Rat surmulot	73
Souris commune	76
Zapodidae	79
Souris sauteuse des champs	81
Souris sauteuse des bois	84
Liste des références	87
Documents de référence pour l'identification des spécimens	92

Introduction

Le Québec compte 653 espèces de vertébrés qui se répartissent ainsi : 199 poissons, 326 oiseaux, 91 mammifères, 21 amphibiens et 16 reptiles. Parmi les mammifères, on dénombre 23 espèces que nous avons regroupées sous le vocable « micromammifères » et qui comprennent essentiellement les campagnols, les souris, les musaraignes et les taupes.

Selon les espèces, la répartition connue de ces animaux peut être vaste ou très circonscrite. Il en est de même pour leur abondance relative, laquelle peut varier de quelques individus à plusieurs centaines voire quelques milliers de spécimens à l'hectare.

Les micromammifères jouent un rôle de premier plan dans l'écologie de plusieurs espèces. Étant à la base de la chaîne alimentaire, ils sont souvent considérés comme le garde-manger de nombreux mammifères carnivores ou d'oiseaux de proie.

Nous disposions dans le passé de très peu d'information sur la situation des micromammifères, notamment la répartition réelle des espèces et les tendances des

populations. Face à cette lacune, la Société de la faune et des parcs du Québec a entrepris en 1996, de mettre sur pied une base de données informatisée de manière à regrouper les informations existantes sur ces espèces et à en faciliter l'accès. Cette base de données est maintenant fonctionnelle et permet, entre autres, d'orienter les projets de développement en tenant compte de la présence d'espèces rares sur le territoire.

C'est avec la préoccupation de faire connaître ces espèces ainsi que l'existence de cette base de données que la Société a décidé de publier cet **Atlas des micromammifères du Québec**. Mettant en lumière les informations qui ont été recueillies au fil des années, cet ouvrage présente des cartes de distribution, des illustrations réalisées spécifiquement pour l'Atlas, et fournit également une fiche descriptive permettant au lecteur d'avoir rapidement accès à des renseignements généraux sur la biologie des 23 espèces présentes au Québec.

Méthodologie

Les informations contenues dans la base de données ont été recueillies auprès de plusieurs sources : Directions régionales de l'aménagement de la faune de la Société de la faune et des parcs du Québec, Musées d'histoire naturelle québécois, canadiens et américains, institutions d'enseignement collégial ou universitaire, consultants et autres chercheurs.

La meilleure précision possible a été recherchée afin de localiser les lieux d'observation ou de capture des micromammifères. Souvent les coordonnées géographiques étaient disponibles, mais à d'autres occasions, seuls des noms de lieux (villes, rivières, lacs, etc...) étaient indiqués. Dans ces cas, il a été nécessaire de pousser plus loin les recherches afin de pouvoir géoréférencer ces mentions.

Une fois les données colligées, elles ont été saisies sur support informatique à l'aide du logiciel Access. La base de donnée comporte, en outre, les informations suivantes : noms des espèces, nombre de spécimens observés ou capturés, date d'observation, coordonnées géographiques, données sur l'habitat, etc...

Par la suite, des cartes de distribution pour chacune des 23 espèces ont été générées à l'aide du logiciel ArcView. Ces cartes peuvent être continuellement mises à jour au rythme de l'évolution de la banque de données.

Chaque espèce de l'Atlas fait l'objet d'une fiche descriptive permettant au lecteur d'obtenir des renseignements relatifs notamment à la reproduction, l'alimentation et l'habitat. Ces textes regroupent des informations qui ont déjà été publiées dans des ouvrages généraux ou spécialisés. Les sources utilisées sont regroupées à la fin du présent document.

L'identification des espèces de micromammifères n'est pas chose facile. Il est en effet souvent nécessaire de procéder à des mesures crâniennes ou des analyses avec binoculaire afin d'attribuer un nom d'espèce à un spécimen donné. Il importe de préciser ici que nous ne pouvons garantir la validité de toutes les mentions contenues dans notre base de données puisque dans plusieurs cas, particulièrement pour les mentions antérieures à 1990, nous ne disposons pas d'information relative à la méthode d'identification qui fut alors

utilisée. Ces données sont quand même considérées dans l'Atlas.

Au fil des années, l'expertise s'est développée et les méthodes d'identification se sont perfectionnées, de sorte que nous disposons aujourd'hui d'outils pratiques telles des clés photographiques présentant des images claires des caractéristiques crâniennes recherchées. Dans certains cas particuliers, il est parfois même nécessaire de procéder à des analyses d'ADN afin de

confirmer l'identification d'espèces voisines très semblables telles la souris sylvestre (*Peromyscus maniculatus*) et la souris à pattes blanches (*Peromyscus leucopus*).

En terminant, les auteurs précisent que le présent Atlas ne doit nullement être considéré comme un outil permettant l'identification des spécimens, mais plutôt comme un document de référence. Les quelques renseignements qui sont fournis ici donnent une idée générale de la description des espèces.

Présentation des cartes

La répartition géographique de chacune des 23 espèces de micromammifères du Québec est représentée sur une carte illustrant l'ensemble du Québec de même que les provinces et pays limitrophes. Sur chacune de ces cartes, les points noirs indiquent les mentions provenant de l'Atlas alors que la trame grise représente l'aire de distribution des espèces selon la littérature générale. À noter que les cartes montrent la distribution connue des espèces. Les zones blanches n'indiquent

pas nécessairement qu'une espèce y est absente, mais plutôt qu'elle n'y a pas été recensée. Dans certains cas, on retrouve sur cette carte une étoile, indiquant une mention paléontologique. Celle-ci fait référence à des observations effectuées lors de travaux de recherche réalisés par des paléontologues démontrant que l'espèce est présente à cet endroit depuis des temps anciens (époque wisconsinienne : 75 000 à 100 000 ans avant notre ère).

Remerciements

Nous remercions sincèrement les nombreux collaborateurs qui ont mis à notre disposition leurs données sur les micromammifères. Nous soulignons notamment la participation des musées suivants : Musée royal de l'Ontario à Toronto, Musée canadien de la nature à Ottawa, Musée du séminaire de Sherbrooke, Musée Redpath de l'Université McGill à Montréal, Field Museum of Natural History à Chicago, National Museum of Natural History Smithsonian Institution à Washington, Peabody Museum of Natural History de l'Université de Yale à New Haven, Carnegie Museum of Natural History à Pittsburg et Museum of Natural History à Urbana.

Nous remercions également le personnel des Directions régionales de l'aménagement de la faune (Société de la faune et des Parcs du Québec) qui ont participé aux inventaires sur le terrain, en particulier Gilles Lupien, technicien de la faune de la direction du Saguenay-Lac-St-Jean qui a développé, au fil des ans, un intérêt grandissant pour ces espèces et qui a produit des clés photographiques d'identification des micromammifères.

À souligner aussi le travail de Sylvain St-Onge, technicien de la faune à la Direction de la recherche sur la faune (Société de la faune et des parcs du Québec). Son expertise lors des campagnes d'inventaire et lors de séances d'identification de spécimens est des plus appréciée au sein de notre organisation.

La rédaction des fiches descriptives ainsi que la réalisation des illustrations ont été rendues possibles grâce au support financier de la Fondation de la faune du Québec et de la Direction du développement de la faune de la Société de la faune et des parcs du Québec.

Nos remerciements vont finalement à Aïssa Sebbane, biologiste-géomaticien de la Direction de la recherche sur la faune, qui a produit les cartes de distribution, Réjean Roy, biologiste-artiste, qui a réalisé les illustrations des 23 espèces de micromammifères et Jacinthe Bouchard de la Direction de la recherche sur la faune, qui a procédé à la révision des textes.

Quelques mots sur l'artiste Réjean Roy



L'art de peindre ou de dessiner des animaux demande un sens de l'observation très développé car chaque espèce se distingue des autres par des traits morphologiques particuliers. Réjean Roy a la capacité non seulement de pouvoir remarquer ces caractéristiques, mais surtout de pouvoir les reproduire avec exactitude à l'aide de sa plume.

M. Roy est né en Acadie, au Nouveau-Brunswick où il a toujours eu le regard tourné vers les espaces libres, la forêt, les rivières et les lacs. Par la suite, il est venu étudier en biologie à l'Université du Québec à Rimouski, notamment pour satisfaire sa curiosité sur la vie et le milieu naturel.

C'est à l'UQAR qu'il a officiellement commencé à produire des illustrations pour des publications et des livres dont les sujets étaient souvent reliés à la biologie. Avec le temps, il s'est spécialisé dans l'illustration de la faune et de la flore.

Pour M. Roy, l'illustration lui permet un regard intime sur l'environnement et les diverses formes de vie qui s'y trouvent.

Soricidae



Musaraigne cendrée

Sorex cinereus Kerr
Common shrew
Famille : Soricidae



Description

Cette musaraigne a un long museau étroit, de petits yeux, de petites oreilles bien visibles et de fines pattes. La coloration de son pelage est brun foncé sur le dos et blanc grisâtre sur le ventre. La queue, relativement longue, est brune avec une teinte plus pâle en dessous. Son extrémité est noire. Le pelage hivernal est plus long, plus gris et plus luisant que celui d'été. Les femelles possèdent trois paires de mamelles disposées en forme de V dans la région de l'aine. La musaraigne cendrée ressemble à la musaraigne pygmée, *Sorex hoyi*, mais de façon générale, elle est plus grande et possède une queue et un pied postérieur plus longs.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	100	71 à 115
Longueur de la queue (mm)	40	25 à 50
Longueur du pied postérieur (mm)	11,5	10 à 14
Poids (g)	4,1	2,4 à 7,8

1. Selon Banfield (1977)
2. Selon la littérature consultée

Répartition

Cette musaraigne est la plus abondante au Canada. Elle possède également la plus vaste répartition. Elle est présente dans la partie septentrionale de l'Amérique du Nord, à partir du sud des Appalaches et du centre des Rocheuses aux États-Unis, jusqu'en Ungava et en Alaska. Elle a été introduite à Terre-Neuve en 1958 dans le but de contrôler les infestations de tenthrède du mélèze, *Pristiphora erichsonii*. Depuis, elle s'est établie et occupe maintenant toute l'île. Au Québec, elle a été observée dans toutes les régions, depuis le sud de la Montérégie jusqu'à la Baie d'Ungava.

Habitat

La musaraigne cendrée habite plusieurs types d'habitats : les forêts matures de feuillus ou de conifères, les marais, les tourbières et les terrains broussailleux. Elle démontre une préférence pour les endroits humides à

proximité d'une source d'eau. Les densités de population varient de 2 à 30 musaraignes/ha et son domaine vital s'étend sur environ 0,05 ha.

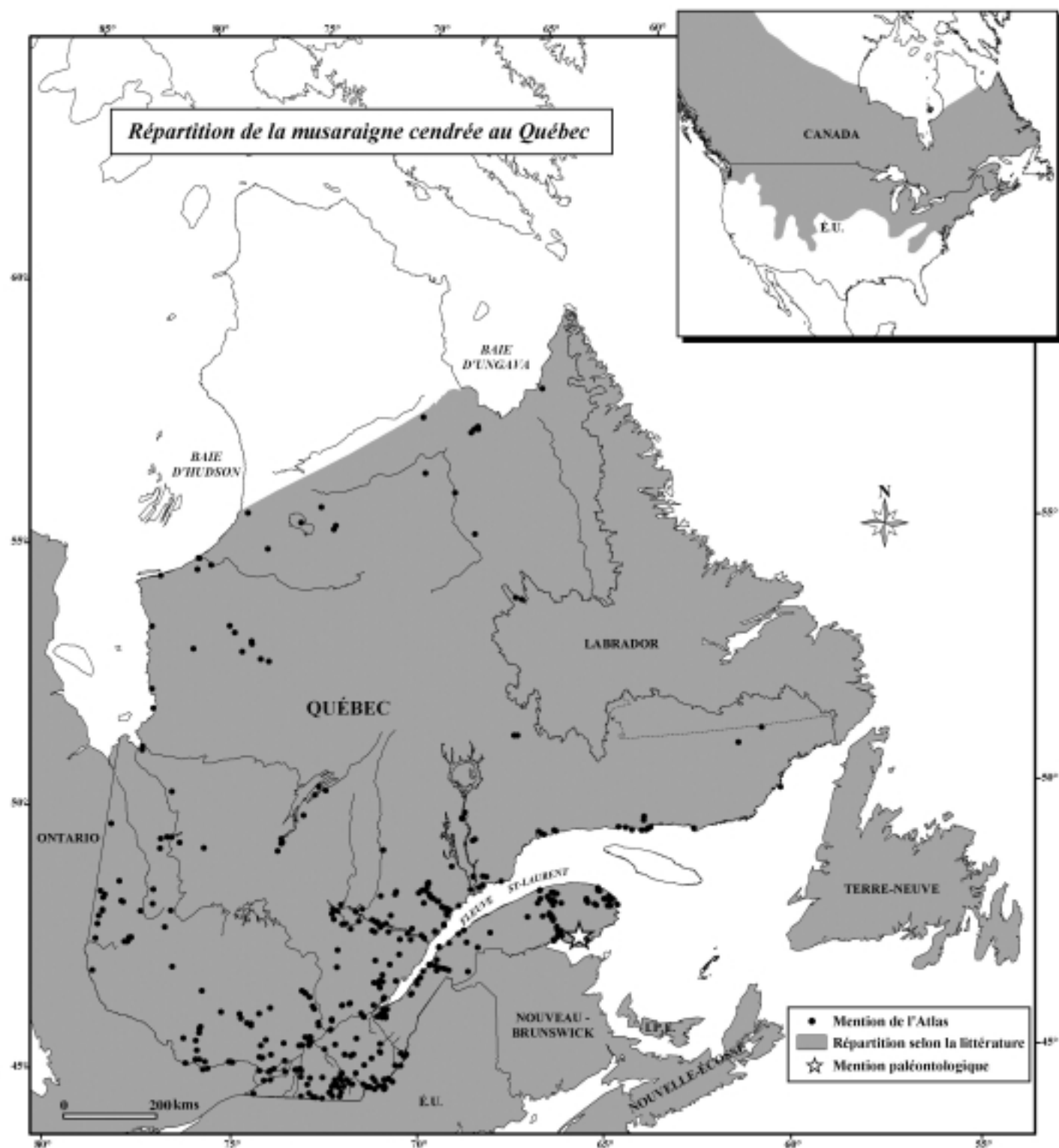
Régime alimentaire

La diète de cette musaraigne se compose avant tout d'insectes (larves et adultes) et autres invertébrés tels que les vers de terre, les cloportes, les centipèdes, les araignées, les limaces et les escargots. Elle trouve sa nourriture dans la litière et les débris ligneux des sous-bois. La musaraigne cendrée consomme d'importantes quantités de cocons de mouche-à-scie (*Tenthredinidae*) et à l'occasion se nourrit de vertébrés (jeunes souris, salamandres, oisillons). L'été, elle complète son alimentation en consommant de la matière végétale (graines de conifères) alors que pendant la saison froide, cette denrée compose la majeure partie de son régime alimentaire. À cause de son métabolisme élevé, cette musaraigne a un appétit vorace et est perpétuellement en chasse. Pour maintenir son rythme respiratoire de 850 respirations par minute (pouvant parfois atteindre 1 200 respirations) et son rythme cardiaque de 800 battements par minute, elle doit consommer chaque jour son poids de nourriture. Chez la femelle en gestation, cette consommation quotidienne augmente à plus de trois fois son poids. Privée de nourriture, la musaraigne cendrée meurt en très peu de temps.

Comportement

Cette musaraigne gîte de préférence dans les tapis de feuilles, les souches, les billes pourries et la végétation herbacée. Ses faibles pattes ne lui permettent pas de creuser de terrier sauf dans la mousse et le substrat meuble. Pour se déplacer, elle emprunte donc les sentiers d'autres animaux. Les mouvements de cette musaraigne sont rapides. Elle fait des bonds de 10 à 15 cm, grimpe aux végétaux et aux arbustes et court avec la queue tenue droite à l'horizontale et l'extrémité dressée. À tous les jours, elle consacre du temps au toilettage. Lorsqu'elle s'alimente de grosses proies,

Musaraigne cendrée



elle utilise ses pattes avant pour la retenir et la déchirer. Ce chasseur insatiable est principalement nocturne. Active toute la journée, ses activités s'intensifient à la tombée de la nuit, à l'aube et lors des nuits pluvieuses. La musaraigne cendrée n'hiberne pas. L'hiver, elle chasse dans les terriers sous la neige. Parfois, elle circule sur la neige, d'un arbre à l'autre, laissant derrière elle de minuscules empreintes.

La vue et l'odorat de cette musaraigne sont bien développés. Elle a été observée le jour en train de chasser les papillons qu'elle détectait probablement par la vue à une distance d'environ 6 mètres. L'odorat lui sert à repérer des proies immobiles ou des cocons enfouis dans le sol. Cette musaraigne est bruyante et son ouïe est très développée. Trois types de vocalisations ont été décrites : lors de comportement agressif, elle produit de petits cris stridents ; lors de la recherche de nourriture, un gazouillis faible et lors du repos, un grincement de dents. Elle émet aussi des ultrasons qui servent probablement à l'écholocation.

Le nid, en forme de sphère de 4 à 6 cm de diamètre, est fabriqué avec des herbes sèches. Il est aménagé sous une bille, une planche, une pierre ou une souche. Il est relié à l'extérieur par une ou deux galeries. Solitaire, cette musaraigne est très territoriale et ne tolère pas les intrusions de congénères ou d'autres espèces dans son territoire et près de son nid. Elle chasse les intrus n'hésitant pas à se battre. La femelle tolère la présence du mâle lors de la période d'accouplement et pendant l'élevage des jeunes. En captivité, ces musaraignes s'entre-dévorent. De jeunes musaraignes provenant d'une même portée démontrent ce comportement et vont s'entre-tuer s'ils sont enfermés ensemble après leur départ du nid.

Tout comme l'opossum d'Amérique, la musaraigne cendrée a le comportement de la caravane. Les jeunes musaraignes se déplacent à la file indienne, cachant leur museau dans la fourrure tout près de la queue de celui qui le précède. Ce comportement est une première chez un soriciné d'Amérique et est pratiqué lorsqu'elles sont dérangées ou forcées de quitter leur nid avant que les jeunes ne soient matures.

Reproduction

La saison de reproduction débute au printemps (avril) et dure jusqu'en automne (septembre). L'ovulation est provoquée par la copulation et la gestation est d'environ 18 jours. La femelle donne naissance à 1 ou 2 portées par saison et rarement à 3 portées au cours de sa vie. Une portée compte de 2 à 10 petits.

Les nouveau-nés sont nus, sans dent et leurs paupières sont fermées. Ils mesurent environ 15 à 17 mm et pèsent entre 0,10 et 0,36 g. Les incisives font éruption au 13^e ou 14^e jour. Les oreilles s'ouvrent entre le 14^e et le 17^e jour et les yeux au 17^e ou 18^e jour. Les jeunes sont sevrés vers la vingtième journée mais la durée du séjour au nid est inconnue. Parfois durant l'été, des jeunes de taille adulte aux mouvements maladroits sont retrouvés dans les nids. La croissance de cette musaraigne semble lente. À leur sortie, les jeunes partent s'établir ailleurs. Les mâles atteignent la maturité sexuelle à l'âge de 2 mois et les femelles à 4 mois. Celles qui sont nées au printemps peuvent se reproduire la même année mais la plupart ne s'accouplent pas avant le printemps suivant. La musaraigne cendrée vit de 14 à 16 mois soit 2 étés et l'hiver qui les sépare. En captivité, elle peut survivre jusqu'à 23 mois.

Prédateurs

Les sécrétions des glandes odoriférantes donnent à cette musaraigne une odeur nauséabonde et la rendent moins intéressante à la consommation. Elle est tout de même la proie de couleuvres, d'oiseaux de proies (buses, hiboux), de mammifères carnivores (belette, renard roux, lynx roux), de musaraignes de plus grande taille et quelques fois de grands hérons ou de pies-grièches. Elle est aussi la proie des chats qui la tuent sans la manger à cause de son odeur répugnante.

Informations complémentaires

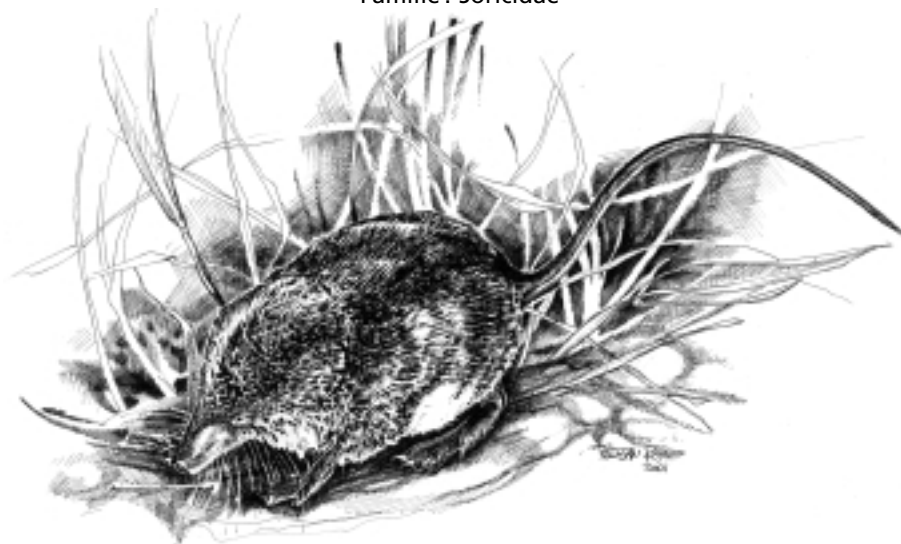
Cette musaraigne est utile à l'homme en consommant un grand nombre d'insectes nuisibles aux cultures et aux récoltes.

Musaraigne palustre

Sorex palustris Richardson

Water shrew

Famille : Soricidae



Description

Cette musaraigne a de petits yeux et possède de grandes pattes postérieures. Ces dernières, comme ses pattes antérieures et ses orteils, sont garnies sur les bordures externes et internes d'une frange de poils raides. Les poils les plus longs mesurent environ 1,25 mm et sont situés sur la bordure extérieure des pieds. La coloration de son pelage varie selon son origine géographique et la période de l'année. De façon générale, elle a le dos brun noirâtre et le ventre argenté parfois brunâtre. Le dessous de la mâchoire est plus pâle que le reste du corps. La queue, relativement longue, est foncée sur le dessus et argentée en dessous. Occasionnellement, la queue arbore un pelage de couleur uniforme. La mue printanière survient d'avril à juin alors que celle d'automne se produit au cours du mois d'août et de septembre. Le pelage hivernal est très dense et plus contrasté en étant plus foncé sur le dessus et plus pâle dessous. Les femelles portent trois paires de mamelles : deux abdominales et une dans la région de l'aîne.

plupart des régions. On note quelques mentions isolées au nord du 50° parallèle.

Habitat

Cette musaraigne habite les forêts mixtes et de conifères. Vivant principalement à proximité de l'eau, elle fréquente les rives des cours d'eau, des lacs ainsi que les eaux stagnantes des étangs, des marais et des tourbières. Les rives moussues des cours d'eau rapides, les rochers et les arbres tombés qui les encomrent sont des lieux de prédilection pour cette musaraigne. Elle vit également dans les endroits où suinte très peu d'eau et près des ruisseaux intermittents. La présence d'abris adéquats : rives en surplomb, blocs rocheux, racines, billes de bois, etc. est un élément important des habitats fréquentés. Certaines études portant sur cette espèce mentionnent que les densités de populations sont faibles sans fournir d'estimation. La superficie de son domaine vital est estimée entre 0,2 et 0,3 hectare.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	149,9	107 à 174
Longueur de la queue (mm)	71,2	37 à 89
Longueur du pied postérieur (mm)	19,2	17 à 24
Poids (g)	12,9	8,5 à 18

1. Selon van Zyll de Jong (1983)

2. Selon la littérature consultée

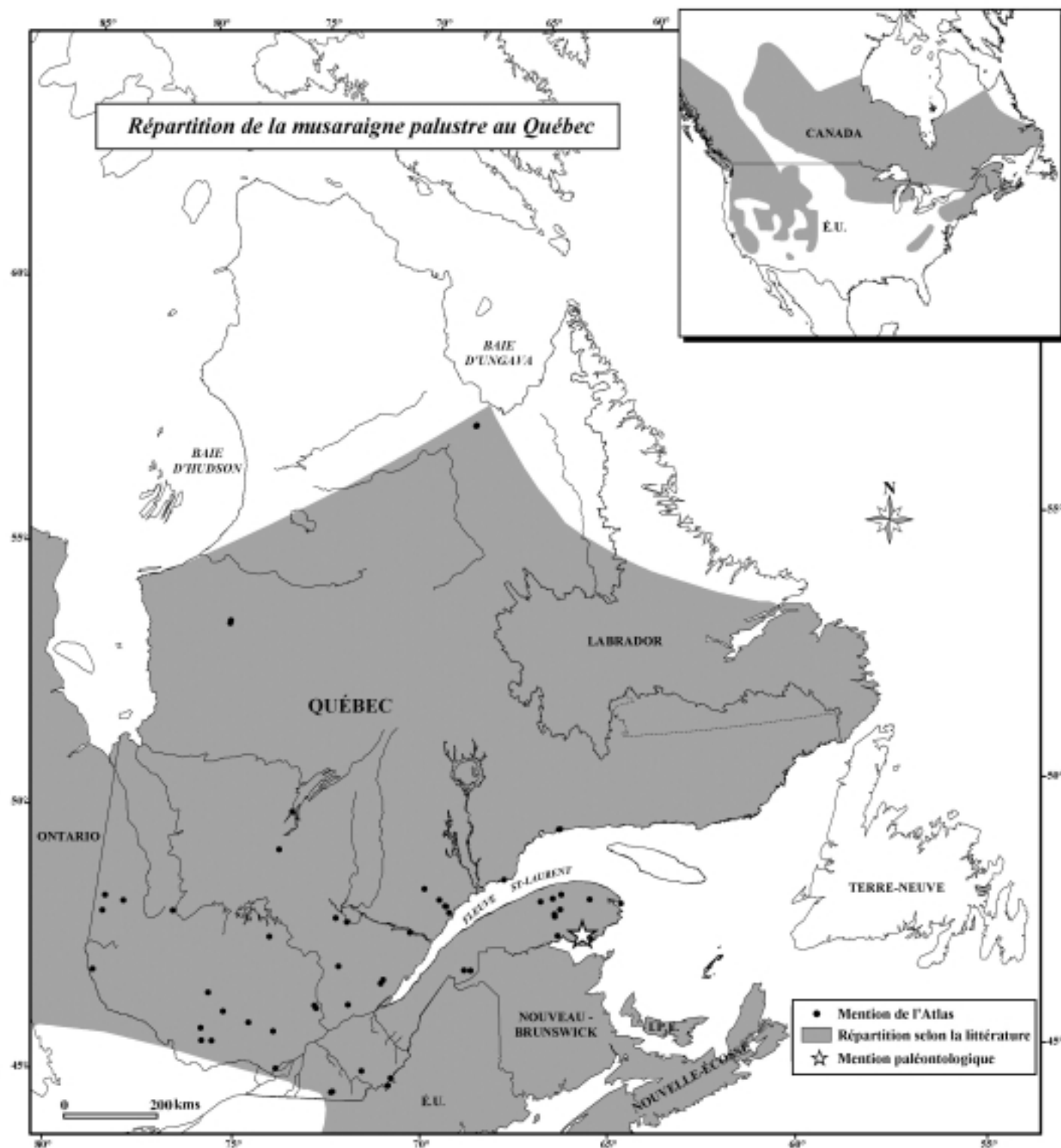
Répartition

Au Canada, la musaraigne palustre est présente partout à l'exception de Terre-Neuve, de l'île d'Anticosti et du sud de la Saskatchewan. Elle est présente au Labrador et au sud-ouest de l'Alaska. Dans le nord des États-Unis, son aire de répartition va à l'ouest jusqu'en Californie, en Arizona et au Nouveau-Mexique et à l'est jusqu'au Tennessee. Au Québec, l'espèce a été observée dans la

Régime alimentaire

Son régime se compose principalement d'insectes aquatiques (larves et nymphes) dont entre autres des éphémères, des trichoptères, des plécoptères et des diptères (tipulidae, simuliidae et chironomidae). Elle capture également des planaires (turbellariés), des escargots, des limaces, des vers de terre, des criquets, des araignées et des sangsues. Les petits poissons, les larves d'amphibiens et les champignons souterrains du genre *Endogone* sp. constituent aussi des denrées mais dans une moindre mesure. Elle emmagasine de la nourriture lorsque celle-ci est trop abondante pour être immédiatement consommée. Ces réserves sont accumulées et ensevelies dans l'humus ou encore cachées à l'intérieur d'un tronc creux. Cette musaraigne pille aussi les gîtes d'autres animaux.

Musaraigne palustre



Comportement

La musaraigne palustre a rarement été observée en milieu naturel. Les connaissances sur cette espèce proviennent surtout d'individus gardés en captivité.

Cette musaraigne est active autant le jour que la nuit et présente deux pics d'activité par 24 heures. Elle est plus active à l'aube et au crépuscule. Ses périodes d'activité, d'une durée de 30 minutes, sont ponctuées de périodes de repos de 60 minutes. Lorsqu'elle s'affaire, les principales activités observées sont : manger, boire, se battre, nager et construire des nids ou des tunnels. Au début d'une période d'activité, la musaraigne boit de l'eau pendant 1 à 2 minutes et par la suite mange. Lorsqu'elle s'alimente, les proies, retenues par les pattes antérieures, sont saisies avec les dents et déchiquetées par des coups de tête dirigés vers le haut. Après son repas, elle explore les environs.

Très bien adaptée au milieu aquatique, cette musaraigne est une excellente nageuse. Ses larges pattes postérieures palmées et frangées, sa longue queue et la densité de son poil lui procurent une grande flottabilité. Grâce aux bulles d'air emprisonnées dans sa fourrure et sous ses pattes, elle demeure à la surface de l'eau. Lors de la traversée d'un étang à la nage, la musaraigne donne l'impression de marcher ou de courir à la surface de l'eau. Lorsqu'elle est immergée, elle nage rapidement en utilisant ses pattes comme à la course. Ce sont les pieds postérieurs qui assurent la propulsion. À cause de sa grande flottabilité, elle doit continuellement bouger pour demeurer immergée. En hiver, elle demeure active et continue d'utiliser l'eau en nageant sous la glace. Elle passe beaucoup de temps à chasser sous les berges. Lorsqu'elle est sous l'eau, l'air emprisonnée dans sa fourrure lui donne une apparence argentée. Cette couche d'air permet également de réduire les pertes de chaleur. Après quelques minutes d'activité dans l'eau, la fourrure commence à se mouiller occasionnant par le fait même une perte de chaleur. Ses activités sous l'eau peuvent durer près de 45 secondes. Lorsqu'elle fait surface, la musaraigne jaillit carrément de l'eau. Pendant la plongée, elle recherche sa nourriture en fouillant le substrat avec son museau et consomme sa proie au moment du séchage.

Solitaire, elle a un comportement agressif et batailleur envers ses congénères. La majorité des rencontres sont brèves et entraînent la fuite rapide d'une des musaraignes. Les combats avec les individus d'autres espèces sont plutôt rares. Chez la musaraigne palustre, il n'y a pas d'hierarchie sociale ni de territorialité. Les cachettes de nourriture ne sont pas défendues et elle semble se servir dans toutes les caches. L'ouïe étant le sens le plus fin, la vision et l'odorat sont utilisés sur une courte distance. Lorsqu'elle court, elle émet de petits cris aigus

laissant croire qu'elle pourrait utiliser l'écholocation mais cela n'a pas été démontré. Les vibrisses sont utilisées pour la détection des proies ainsi que pour se déplacer dans les endroits confinés. La musaraigne palustre creuse des tunnels de 10 à 12 cm de long à l'aide de ses pattes antérieures et projette la terre hors du tunnel avec ses pieds postérieurs. Parfois, elle bloque l'entrée des tunnels avec des brindilles et de la boue. La musaraigne palustre construit de nombreux nids mesurant 10 cm de diamètre. Pour ce faire, elle tourne en rond rapidement dans les matériaux (ramilles, feuilles sèches) qu'elle a rassemblés pour former une petite dépression. Avec son museau, elle forme ensuite les parois du nid. Elle construit constamment de nouveaux nids, séparés par environ 30 à 46 cm, et détruit les anciens. Les nids sont installés dans une excavation du sol, entre des pierres ou sous une souche. En captivité, cette musaraigne ne défend pas son nid.

Reproduction

Chez les musaraignes palustres sexuellement actives, les mâles sont plus gros et plus robustes que les femelles. La maturité sexuelle est marquée par l'augmentation du volume des testicules. Le poids des mâles augmente donc graduellement avec la maturation des organes reproducteurs. Les testicules commencent à se développer vers le mois de décembre ou de janvier et leur activité sexuelle se prolonge jusqu'au mois d'août suivant. Les mâles ne se reproduisent pas durant leur premier été.

L'activité reproductrice des femelles commence à la fin de janvier. L'ovulation est provoquée par la copulation et les femelles sont gravides ou en lactation entre février et août. La majorité des femelles reproductrices sont des adultes nés au cours de l'année précédente, mais certaines femelles nées au début du printemps peuvent se reproduire dès le premier été. La durée de la gestation est estimée à 21 jours et les jeunes sont sevrés vers l'âge de trois ou quatre semaines. Chaque femelle a 2 ou 3 portées par saison comportant chacune de 4 à 8 jeunes. La musaraigne palustre vit environ 18 mois et généralement meurt à la fin de son second été.

Prédateurs

Cette musaraigne a plusieurs prédateurs tels que les couleuvres, les oiseaux de proie, le renard roux, le lynx roux, la loutre de rivière, le vison d'Amérique, la belette ainsi que certains gros poissons comme le brochet, *Esox* sp., la truite brune, *Salmo trutta*, et l'Omble de fontaine, *Salvelinus fontinalis*.

Musaraigne fuligineuse

Sorex fumeus Miller

Smoky shrew

Famille : Soricidae



Description

Cette musaraigne porte un pelage estival brun de teinte plus pâle sur le ventre et les pattes. Chez les adultes, la queue, brune au-dessus et jaunâtre en dessous, porte quelques poils alors que chez les jeunes, elle est recouverte de touffes éparses de poils bruns. Le pavillon des oreilles est noir et bien développé. L'épais pelage d'hiver, conservé du mois d'octobre au début de mai, est gris foncé ou noirâtre avec des reflets argentés sur le ventre. Les mâles muent plus tôt que les femelles. Le pelage d'automne des jeunes est chamois. Les femelles possèdent trois paires de mamelles, disposées en V, qui s'étendent sous la peau des flancs ainsi qu'autour des pattes postérieures jusque sur le dos.

La musaraigne fuligineuse ressemble à la musaraigne cendrée, *Sorex cinereus*. Elle s'en différencie par sa taille plus grande, son pelage plus foncé et son pavillon d'oreille plus développé. Elle ressemble à la musaraigne de Gaspé, *Sorex gaspensis*, par son pelage d'hiver mais s'en distingue par sa queue plus longue.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	116	101 à 131
Longueur de la queue (mm)	44	37 à 52
Longueur du pied postérieur (mm)	13	12 à 15
Poids (g)		6 à 11

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

Cette musaraigne est restreinte au nord-est de l'Amérique du Nord. Elle est présente dans la partie méridionale du Québec, le centre de l'Ontario, le Nouveau-Brunswick ainsi qu'en Nouvelle-Écosse. L'espèce se rencontre dans l'est des États-Unis jusqu'au nord de la Géorgie et de la Caroline du Sud.

Habitat

La musaraigne fuligineuse habite les forêts de feuillus et mixtes. Elle préfère les sols meubles formés d'humus ou de mousse, et recouverts d'une couche de feuilles abondante. Elle démontre une préférence pour les rochers couverts de mousses, les troncs d'arbres et les aulnes à proximité des cours d'eau. Elle occupe aussi d'autres sites tels que les tourbières, les marécages et les zones herbeuses.

Régime alimentaire

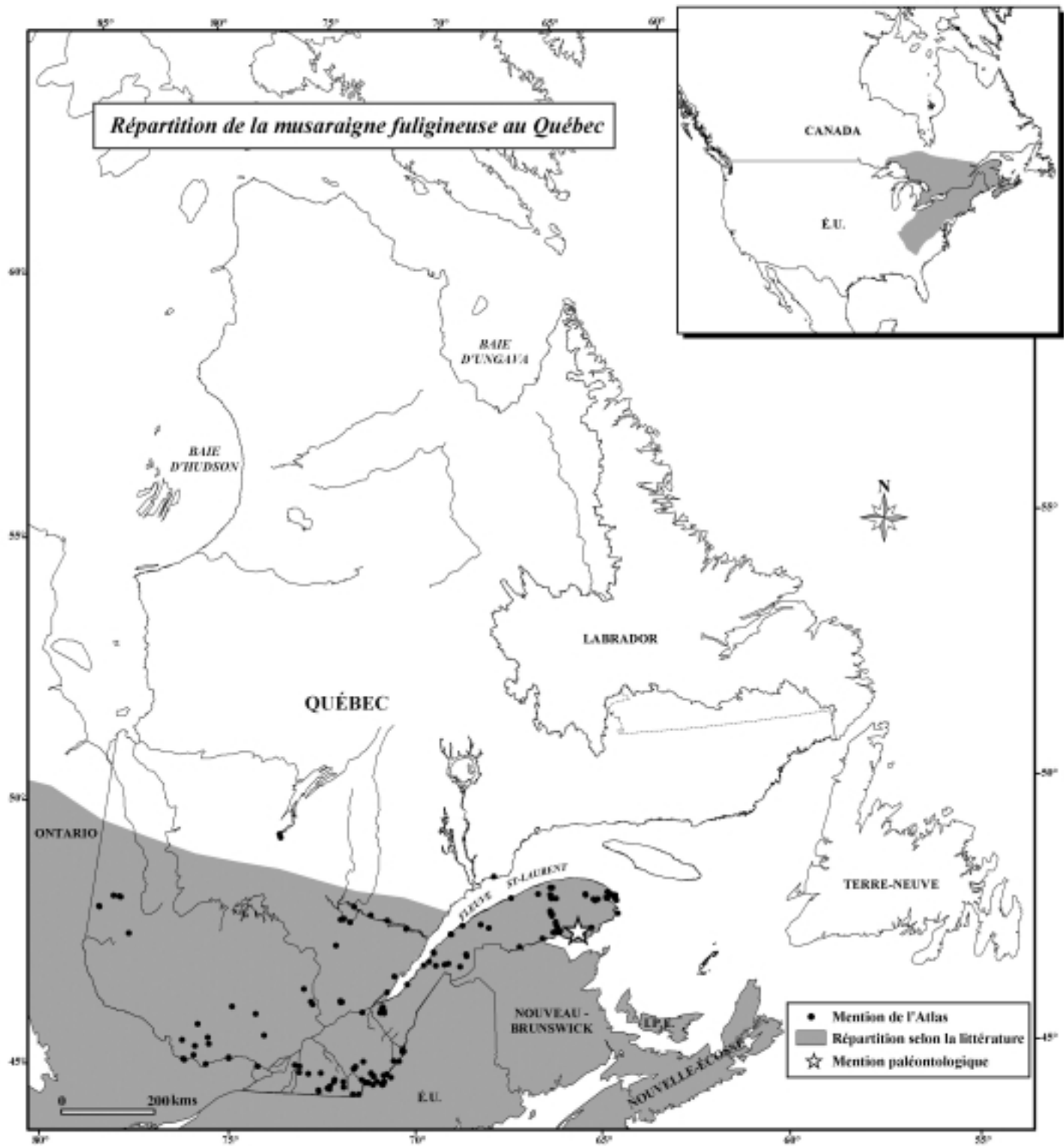
Durant l'été, les insectes composent près de 80 % de sa diète (larves de lépidoptères, de coléoptères (cantharides), de diptères (moucheron) et des scarabées adultes). Son régime alimentaire inclut aussi des vers de terre, des végétaux, des centipèdes, des escargots, des limaces ainsi que des champignons souterrains du genre *Endogone* sp. À l'occasion, elle se nourrit de salamandres, de cloportes, d'araignées, d'oiseaux et d'amphibiens. L'hiver, elle consomme principalement des pupes et des insectes en état de dormance hivernale.

Comportement

Active tout l'hiver, la musaraigne fuligineuse circule sous la neige et est tolérante aux basses températures (-35°C). Vivant en petites colonies, elle s'affaire autant de jour que de nuit. Comme ses faibles pattes ne lui permettent pas de creuser, elle emprunte donc les sentiers et les galeries des campagnols, des grandes musaraignes ou des condylures. Le nid sphérique, composé de feuilles déchiquetées et de poils, est aménagé dans un tunnel sous une souche ou un tronc d'arbre. Elle accumule ses fèces dans un tas près du nid.

La musaraigne fuligineuse gazouille continuellement lors de la recherche de nourriture. Ses longues vibrisses

Musaraigne fuligineuse



lui permettent de détecter les dangers grâce à leur tressaillement. En état d'alerte, elle produit un bruit de crécelle aigu. Lorsqu'elle se fait déranger, elle se jette sur le dos et, tout en battant l'air de ses pattes, elle émet de petits cris saccadés. L'ouïe et le toucher sont bien développés contrairement à l'odorat qui ne l'est pas. Cette musaraigne utilise aussi la vue mais dans une moindre mesure.

Reproduction

Les jeunes musaraignes fuligineuses atteignent leur maturité sexuelle au printemps (mars) suivant. À ce moment, les organes génitaux et les glandes latérales des mâles augmentent de volume. Les mâles, légèrement plus gros, sont féconds jusqu'en août alors que les femelles peuvent l'être jusqu'au début d'octobre. Les accouplements débutent en avril et la gestation dure environ trois semaines. Les femelles peuvent produire 2 parfois 3 portées par année comptant chacune de 2 à 8 petits. La musaraigne fuligineuse vit entre 14 et 17 mois.

Prédateurs

La musaraigne fuligineuse est la proie des hiboux, des buses, des belettes, des renards, des lynx roux et des grandes musaraignes.

Informations complémentaires

Elle est très utile puisqu'elle détruit de grandes quantités de larves et de pupes d'insectes nuisibles aux forêts.

Musaraigne arctique

Sorex arcticus Kerr

Arctic shrew

Famille : Soricidae



Description

Cette musaraigne possède une longue queue et un pelage tricolore très caractéristique. L'hiver, la démarcation entre le dos brun foncé presque noir, les flancs brun pâle et le ventre grisâtre est très prononcée. L'été, cette différence est plus atténuée. Le dos prend une teinte plus pâle (brun chocolat) alors que les flancs et le ventre deviennent plus foncés et plus brunâtres. Le pelage estival est beaucoup plus court sur l'ensemble du corps et moins fourni sur la queue. Cette dernière est brune sur le dessus et plus pâle en dessous. Le pelage des jeunes est brun terne sur le dos et plus pâle sur le ventre. Dès le mois de novembre, les jeunes arborent le pelage tricolore des adultes suite à une mue qui se produit entre la mi-septembre et la mi-octobre. La mue printanière a lieu en juin et les changements sont moins évidents puisque tous les individus ont un pelage tricolore. Les femelles ont trois paires de mamelles.

Dans le nord du Canada ainsi qu'en Alaska, la musaraigne arctique peut se confondre avec la musaraigne cendrée, *Sorex cinereus*. Elle s'en distingue par sa taille plus forte, sa queue plus courte, son pied plus grand et plus large ainsi que par son crâne plus gros. Pour l'identification des jeunes individus, il faut se fier aux mesures crâniennes.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	114	97 à 130
Longueur de la queue (mm)	42	30 à 48
Longueur du pied postérieur (mm)	14	12 à 16
Poids (g)	8	5,1 à 13,5

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

Majoritairement canadienne, son aire de répartition d'ouest en est s'étend du sud du Yukon et de la vallée du Mackenzie jusqu'au Québec, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse. Au sud, elle est présente jusque dans le centre-nord des États-Unis (Dakota du Nord et l'extrême nord-est du Dakota du Sud, Wisconsin, Michigan, Minnesota). La répartition de cette musaraigne correspond en grande partie à celle de la forêt boréale.

Habitat

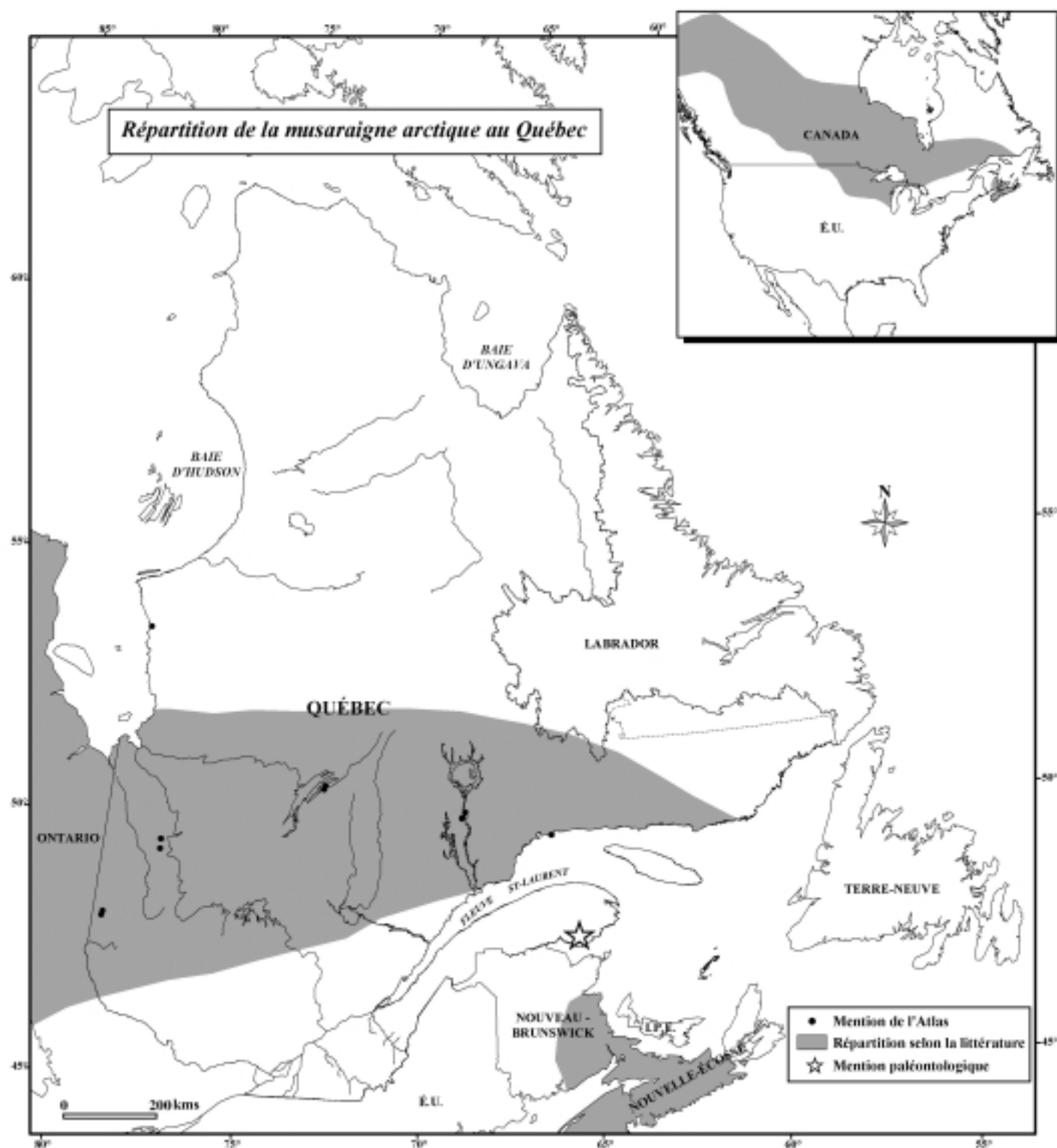
La musaraigne arctique fréquente une grande variété d'habitat. Cette espèce, typique des zones de transition, vit dans les marais d'herbe et de carex, les prés, les fourrés d'aulnes ou de saules et en bordure des forêts. Elle habite aussi à proximité des tourbières à épinettes noires et à mélèzes, les rives des étangs, des ruisseaux et les fourrés humides. Contrairement aux autres musaraignes, elle démontre une préférence pour les milieux légèrement plus secs. La densité de population varie annuellement entre 1 et plus de 10 individus/ha et culmine en août et en septembre. Les populations plus élevées sont rencontrées dans les zones non forestières et humides. Son domaine vital s'étend sur environ 0,59 ha.

Régime alimentaire

Elle se nourrit principalement d'insectes (larves de lépidoptères, d'hyménoptères, de coléoptères) et de centipèdes. À la fin de l'été et à l'automne, les cocons de mouches-à-scie (*Tenthredinidae*) sont une part importante (près de 70 %) de sa diète.

Comportement

Active durant tout l'hiver, la musaraigne arctique est solitaire et démontre un comportement territorial. Elle s'affaire de jour comme de nuit avec 14 sommets d'activité par cycle de 24 heures, le principal ayant lieu la nuit. Durant les périodes d'inactivité, elle se repose soit



sur le côté ou enroulée, le dos dressé et la tête cachée dans la fourrure. En captivité, ses périodes d'activité sont courtes, environ 3,3 minutes. Pendant ces périodes, elle creuse des galeries dans le sol, construit des nids et passe beaucoup de temps à faire son toilettage. En plus de ses propres pistes, elle peut aussi emprunter celles d'autres rongeurs. Elle construit un nid en forme de sphère avec de la végétation sèche. Lorsqu'elle court, elle émet un babillage faible et rapide. C'est la seule vocalisation connue. On sait également qu'elle boit en lapant l'eau avec sa langue.

Reproduction

Très peu de renseignements sont connus sur sa reproduction. La saison de rut semble varier selon la localisation géographique. Dans le Wisconsin, la capture de femelles en gestation a permis de situer cette période de la fin d'avril à septembre alors qu'au sud du Manitoba, elle aurait lieu du début de mai à la mi-août. La durée des périodes de gestation et de lactation sont inconnues mais on suppose qu'elles pourraient être similaires à celle de la musaraigne commune, *Sorex araneus*, proche parente européenne, soit entre 13 et 21 jours de gestation et de 20 à 24 jours de lactation. Les femelles ont 2 ou 3 portées par année comprenant chacune de 4 à 10 petits. Les jeunes, nés au début de l'été, sont matures vers l'âge de 3 à 4 mois. Certains individus, s'accouplent dès le mois d'août mais la plupart ne se reproduisent qu'au début de leur second été. Comme chez la plupart des micromammifères, la mortalité de cette espèce est considérable dans la première période de vie. Elle est estimée à 50 % au cours du premier mois, soit entre la naissance et le moment où le jeune quitte le nid. Des survivants, seulement 20 % de la cohorte atteindront la maturité sexuelle. Une fois cette période passée, la mortalité s'atténue. Cette musaraigne peut vivre entre 15 et 18 mois en milieu naturel.

Prédateurs

Quelques oiseaux de proie et carnivores (belette, renard) s'en nourrissent.

Informations complémentaires

La musaraigne arctique se rend très utile en éliminant une grande quantité d'insectes nuisibles (mouches-à-scie). Une observation intéressante de *S. arcticus* faisant la chasse matinale à des sauterelles, *Melanoplus femurrubrum*, a été signalée au Manitoba. Pendant que les sauterelles étaient perchées sur la végétation et inactives, les musaraignes (2 individus) montaient lentement dans les plantes voisines jusqu'à environ 30 cm de sol puis sautaient sur la proie, la saisissant avec leurs gueules et leurs pattes. Trente-sept attaques ont été observées en 15 minutes et 33 d'entre elles furent fructueuses (89 %). Le succès de cette chasse s'explique par le peu d'activité des sauterelles lorsque la température de l'air est de 6°C. Les attaques ont diminué avec l'élévation de la température et par conséquent avec l'augmentation de l'activité des sauterelles qui évitaient la prédation en s'éloignant des attaquantes. Les pattes et les ailes des sauterelles n'étaient pas consommées. Ce comportement de chasse démontre l'utilisation de la vision par la musaraigne arctique lors de sa recherche diurne de nourriture.

Musaraigne de Gaspé

Sorex gaspensis Anthony et Goodwin

Gaspe shrew

Famille : Soricidae



Description

Cette petite musaraigne a un long museau étroit, de longues vibrisses et une longue queue. Son pelage a la même coloration été comme hiver : gris foncé sur le dos et les côtés, gris plus pâle sur le ventre, les pattes et le dessous de la queue. Son pelage hivernal est par contre plus long. Les femelles portent trois paires de mamelles. La musaraigne de Gaspé se distingue de la musaraigne cendrée, *Sorex cinereus*, par sa couleur grisâtre, la longueur de sa queue et plusieurs mesures crâniennes. Sa longue queue et sa forme élancée la différencient de la musaraigne fuligineuse, *Sorex fumeus*, beaucoup plus grande.

Remarque : Plusieurs débats ont eu lieu par le passé au sein de la communauté scientifique, à savoir si la musaraigne de Gaspé et la musaraigne longicaude, *Sorex dispar*, sont deux espèces distinctes ou deux variations de la même espèce. Au moment de la parution du présent atlas, aucune recherche n'avait été publiée dans la littérature afin de répondre à cette question. Des travaux faisant appel à des analyses d'ADN sont en cours.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	103,4	94 à 127
Longueur de la queue (mm)	49,5	41 à 56
Longueur du pied postérieur (mm)	12,1	10,5 à 12,5
Poids (g)	3,0	2,2 à 5,1

1. Selon van Zyll de Jong (1983)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

La musaraigne de Gaspé est la seule musaraigne ayant une aire de répartition entièrement restreinte au Canada. Les populations répertoriées sont isolées. Elles sont présentes dans la péninsule de la Gaspésie, au nord-est (mont Carleton) et à l'ouest (mont Moose) du Nouveau-Brunswick ainsi qu'à l'île du Cap-Breton en Nouvelle-Écosse. Cette espèce est la plus rare des musaraignes et la moins connue.

Habitat

Son habitat se limite aux terrains rocheux, montagneux et accidentés. Elle recherche les dépressions fraîches et humides entre les pierres. Cette musaraigne est principalement capturée à proximité des petits cours d'eau rapides encombrés de blocs rocheux couverts de mousse et dans les forêts conifériennes et feuillues à parterre de blocs et de fragments de rocs.

Régime alimentaire

Il existe peu d'information concernant les habitudes alimentaires de la musaraigne de Gaspé. Le peu de connaissances disponibles provient de l'analyse des contenus stomacaux de deux spécimens capturés dans la péninsule de la Gaspésie. Elle s'alimenterait principalement de coléoptères, d'araignées ainsi que de matière végétale.

Comportement

La musaraigne de Gaspé est considérée sédentaire comme l'ensemble des autres espèces *Sorex* de l'est de l'Amérique du Nord. Aucune information n'est disponible sur le comportement et sur la longévité de cette espèce.

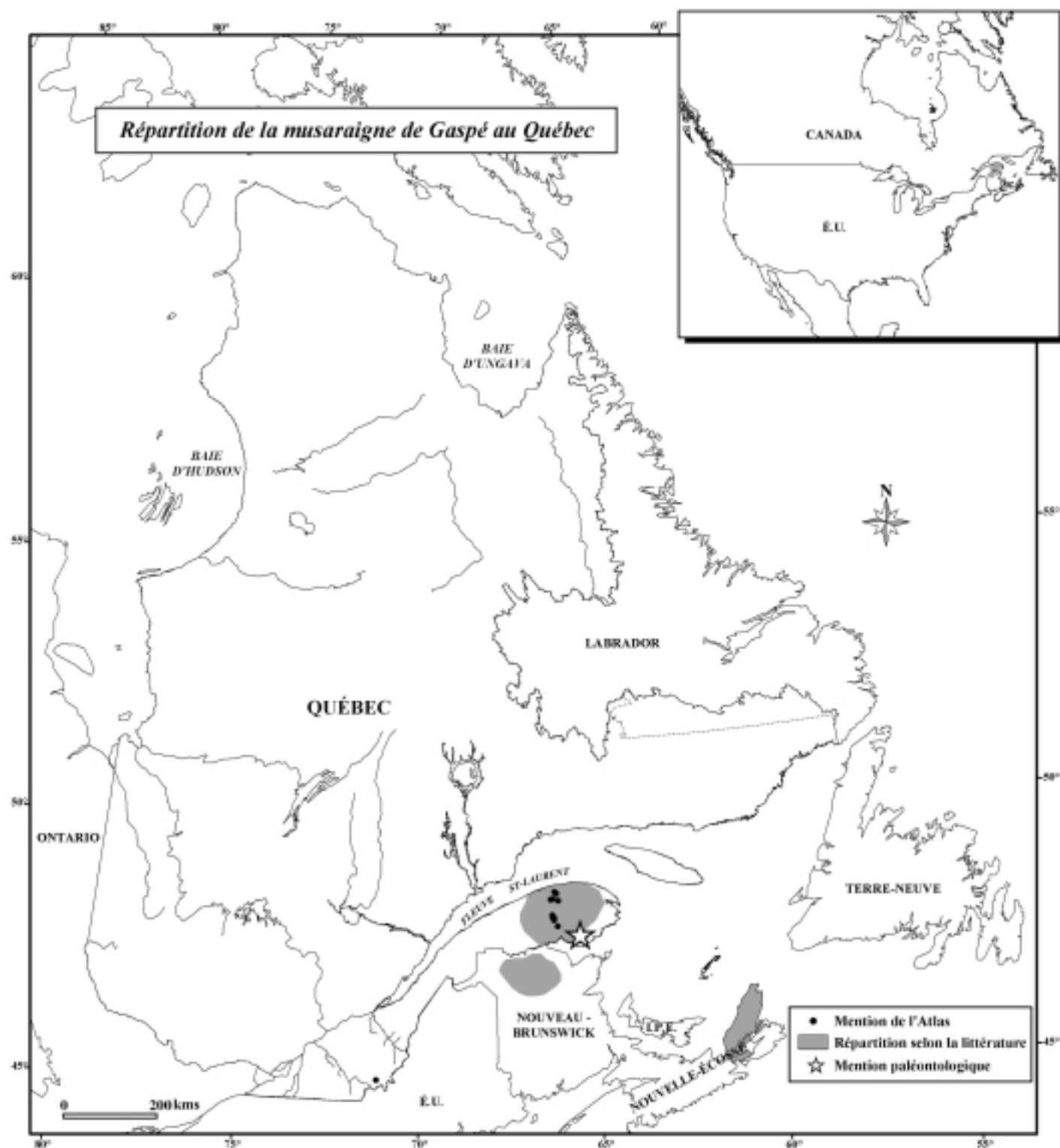
Reproduction

La période de reproduction, le nombre de jeunes et la fréquence des portées sont peu documentés. Les seules informations disponibles proviennent de trois femelles en gestation capturées après la mi-juin et en juillet. L'une d'entre elles portait cinq embryons et les deux autres six.

Prédateurs

Selon la littérature, les faucons, les hiboux, les couleuvres ainsi que plusieurs carnivores s'alimenteraient de cette musaraigne.

Musaraigne de Gaspé



Musaraigne pygmée

Sorex hoyi Baird

Pigmy shrew

Famille : Soricidae



Description

Cette musaraigne est le plus petit mammifère de l'est du Canada. Elle possède de petites pattes délicates, des yeux minuscules et un long nez pointu. Son pelage brun foncé sur le dos est gris fumé sur le ventre. La queue est brune sur le dessus et grise en dessous. En hiver, la coloration du ventre et de la queue change peu alors que la fourrure dorsale est plus longue et plus grise. La mue printanière a lieu à la fin avril début mai tandis que celle d'automne commence dès les premiers jours d'octobre jusqu'en novembre. La musaraigne pygmée ressemble à la musaraigne cendrée, *Sorex cinereus*, mais elle est plus petite et sa queue est plus courte. L'analyse de la dentition est souvent nécessaire pour différencier ces deux espèces.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	81	67 à 105
Longueur de la queue (mm)	26	22 à 38
Longueur du pied postérieur (mm)	10	8,5 à 12
Poids (g)		2,0 à 7,3

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

Répandue dans la partie septentrionale de l'Amérique du Nord, cette musaraigne est présente dans tout le Canada, des provinces Maritimes jusqu'à l'Alaska et du sud des Appalaches jusqu'à la Baie d'Hudson au nord à l'exception de la toundra, des Prairies, de la côte ouest

et de l'île de Terre-Neuve. Elle est présente dans l'Île-du-Prince-Edouard, l'île du Cap-Breton et dans l'est des États-Unis jusqu'en Caroline du Nord. Au Québec, l'espèce est assez largement répartie, depuis le sud de l'Estrie jusqu'à la Baie d'Ungava.

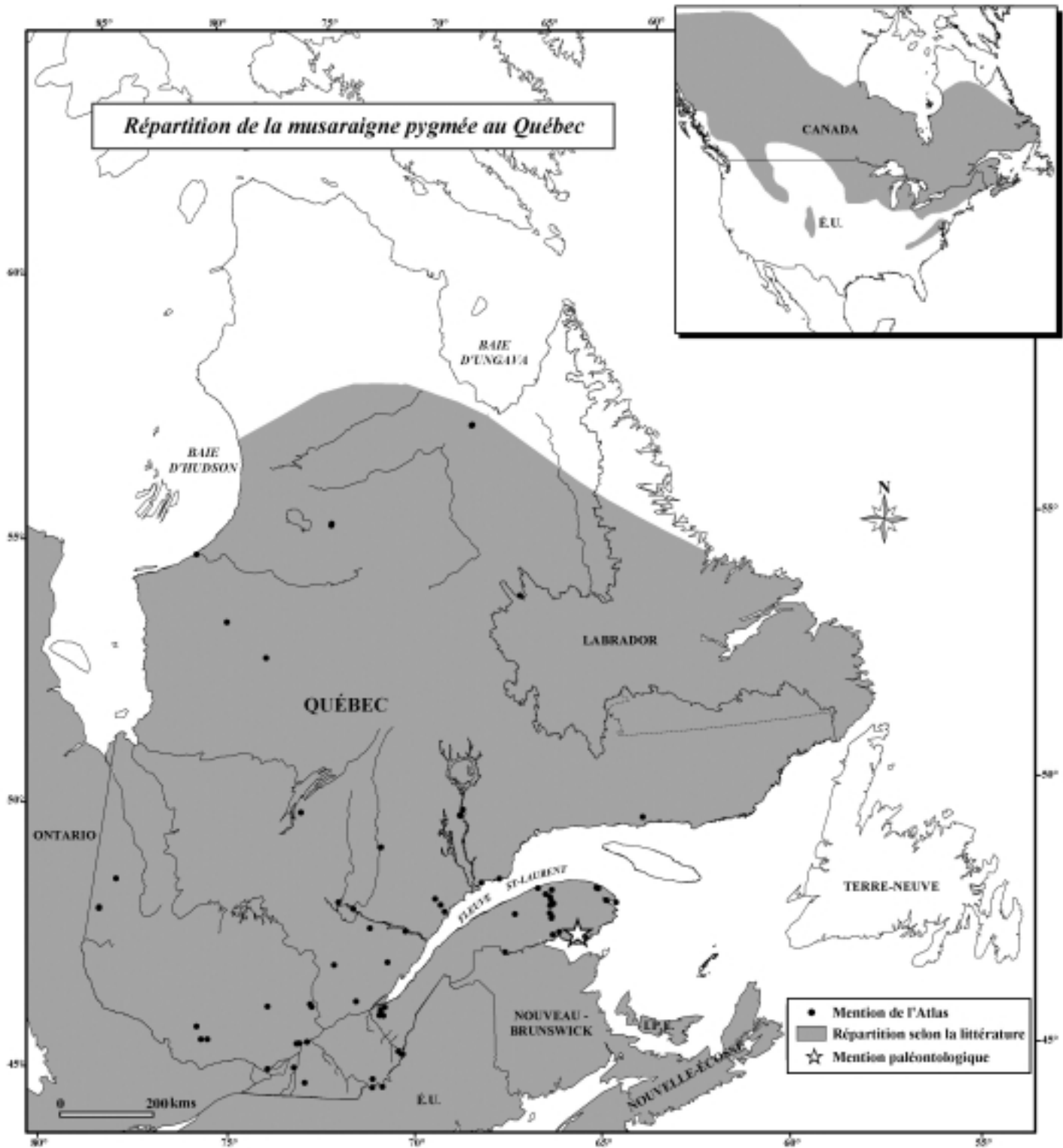
Habitat

La musaraigne pygmée vit dans plusieurs types d'habitats situés à proximité d'une source d'eau. Elle fréquente les forêts décidues et de conifères, les bosquets, les terrains humides ou secs, les régions herbeuses, les éclaircies, les tourbières à sphaigne, les marécages et les marais. Elle est trouvée sous les souches, entre les racines d'arbres et dans les feuilles mortes. Elle est également capturée sur la neige. Au Wisconsin, la densité de population est évaluée à environ 0,52 individu/ha. La présence de cette musaraigne est souvent associée avec les milieux perturbés par l'abattage d'arbres, les inondations, les feux ainsi que les champs en culture.

Régime alimentaire

La musaraigne pygmée recherche sa nourriture en fouissant dans la litière. Très vorace, elle se nourrit d'insectes : lépidoptères, coléoptères, adultes et larves de diptères, hyménoptères (fourmis), orthoptères (sauterelles), collembolles, homoptères et autres invertébrés : arachnides, vers de terre, centipèdes, escargots et limaces. Les sauterelles sont tuées en les mordant et en leur tirant sur la tête ou la région abdominale. Elle consomme également des animaux morts. En captivité, elle a été

Musaraigne pygmée



nourrie avec des carcasses de musaraignes cendrées, de souris sylvestre et de campagnols à dos roux. La musaraigne pygmée dévore les carcasses en commençant par le cerveau et ensuite les viscères. Elle ne laisse que la peau, la queue, les pieds et le squelette. Régulièrement, elle trempe son museau dans l'eau mais aucune action de boire n'a été observée. En hiver, elle consomme des pignons de pin gris. En captivité, elle a été observée mangeant à la manière d'un écureuil. Assise sur ses pattes postérieures, elle manipulait et mangeait un morceau de nourriture (biscuit) avec ses pattes antérieures.

Comportement

La musaraigne pygmée est une espèce rare et son mode de vie est peu documenté. Les informations disponibles proviennent d'observations faites sur quelques individus gardés en captivité.

Cette musaraigne s'affaire à toute heure du jour mais ses activités culminent durant la nuit. Elle emprunte les galeries et les sentiers creusés par les musaraignes plus grosses, les campagnols de même que ceux faits par de gros coléoptères. Active toute l'année, il lui arrive parfois, pendant la période hivernale, de s'aventurer à la surface de la neige mais, la plupart du temps, elle circule à l'intérieur de galeries souterraines. La musaraigne pygmée bouge continuellement et se déplace rapidement en effectuant plusieurs arrêts et départs. Elle court la queue relevée, nage, grimpe et fait des sauts de 11 cm de longueur. Son museau est continuellement en train de renifler dans les airs. Lorsqu'elle dort, elle se couche les pattes repliées sous le corps comme un chien. En captivité, les petites fèces rondes, déposées un peu partout dans la cage, dégagent une forte odeur. Le nid compact, composé d'herbes et de feuilles, est caché dans l'humus du sol, sous un rocher, une souche ou une bille pourrie. La musaraigne pygmée émet de petits cris aigus lorsqu'elle est effrayée ou dérangée.

Reproduction

Le développement marqué des glandes latérales des mâles permet de situer la période de reproduction entre le mois de juin et d'août. À cette période, les glandes mesurent environ 9 mm et sont bien visibles. Les seules informations connues sur la gestation et la lactation proviennent de la capture de femelles gravides en juillet et au début d'août ainsi que d'autres en lactation à la fin juillet et la fin d'août. La musaraigne pygmée produit 1 ou 2 portées par année comportant chacune de 3 à 8 petits. Les jeunes atteignent la taille adulte durant l'hiver. La musaraigne pygmée peut vivre entre 12 et 18 mois. La littérature ne précise pas s'il s'agit d'animaux en nature ou en captivité.

Prédateurs

Peu de prédateurs sont connus pour cette espèce à part la couleuvre rayée, la petite buse et le chat.

Informations complémentaires

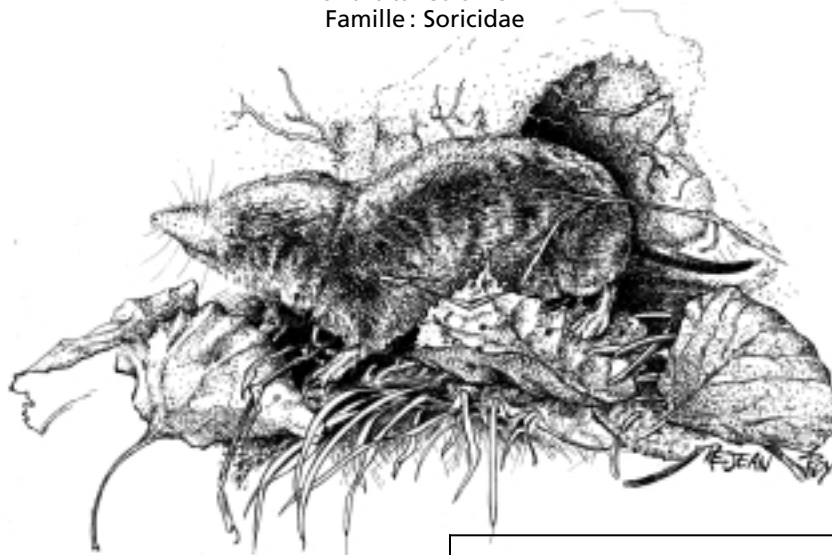
Par sa rareté, la musaraigne pygmée ne cause pas de dommage. Son alimentation principalement constituée d'insectes peut s'avérer utile.

Grande musaraigne

Blarina brevicauda Say

Short-tailed shrew

Famille : Soricidae



Description

Également appelée musaraigne à queue courte, la grande musaraigne est la plus grosse des musaraignes d'Amérique. Elle possède un corps robuste, un museau pointu, de petits pieds et une courte queue poilue. Ses yeux sont minuscules et ses oreilles sont dissimulées dans sa fourrure. Le milieu du ventre, dépourvu de poils, présente chez les deux sexes des glandes sudoripares et odorantes. Ces dernières dégagent une forte odeur caractéristique, perceptible près des terriers et lors de la manipulation de l'animal. La femelle porte trois paires de mamelles dans la région de l'aîne dont la paire antérieure est plus espacée que la postérieure.

Le pelage gris foncé de la grande musaraigne est épais et soyeux. Le ventre, en raison de la fourrure plus dense et plus courte, apparaît légèrement plus clair. La coloration varie très peu entre les saisons. L'hiver, le poil est plus long, plus épais et légèrement plus foncé. Les jeunes arborent un pelage laineux et plus brunâtre que celui des adultes. La coloration de leur pelage est déterminée par la période de l'année où ils sont nés. Lors de la mue, les jeunes nés au printemps prennent le pelage estival des adultes et ceux qui sont nés durant l'été adoptent la livrée hivernale adulte à l'arrivée de l'hiver. La mue survient seulement lorsque les individus ont atteint leur taille adulte. Peu importe la saison, la mue des juvéniles commence dans la région de la tête et progresse vers la partie arrière simultanément sur le dos et le ventre. Chez les adultes, la période de mue printanière débute en février et peut se poursuivre jusqu'en juillet. Cette mue diffère selon le sexe. Chez les femelles, le pelage d'été commence à apparaître près de la tête et s'étend par la suite vers l'arrière du corps. Chez les mâles qui débute leur deuxième printemps, le pelage apparaît un peu partout à la fois et la mue se distribue de façon irrégulière. Habituellement, la mue sur le dos se termine avant celle du ventre. La mue automnale qui a lieu entre octobre et novembre, procède dans le sens inverse de celle du printemps. Le nouveau pelage apparaît en premier sur la croupe et progresse vers la tête.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	124	95 à 144
Longueur de la queue (mm)	25	17 à 33
Longueur du pied postérieur (mm)	15	12 à 18
Poids (g)	19,3	11 à 30

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

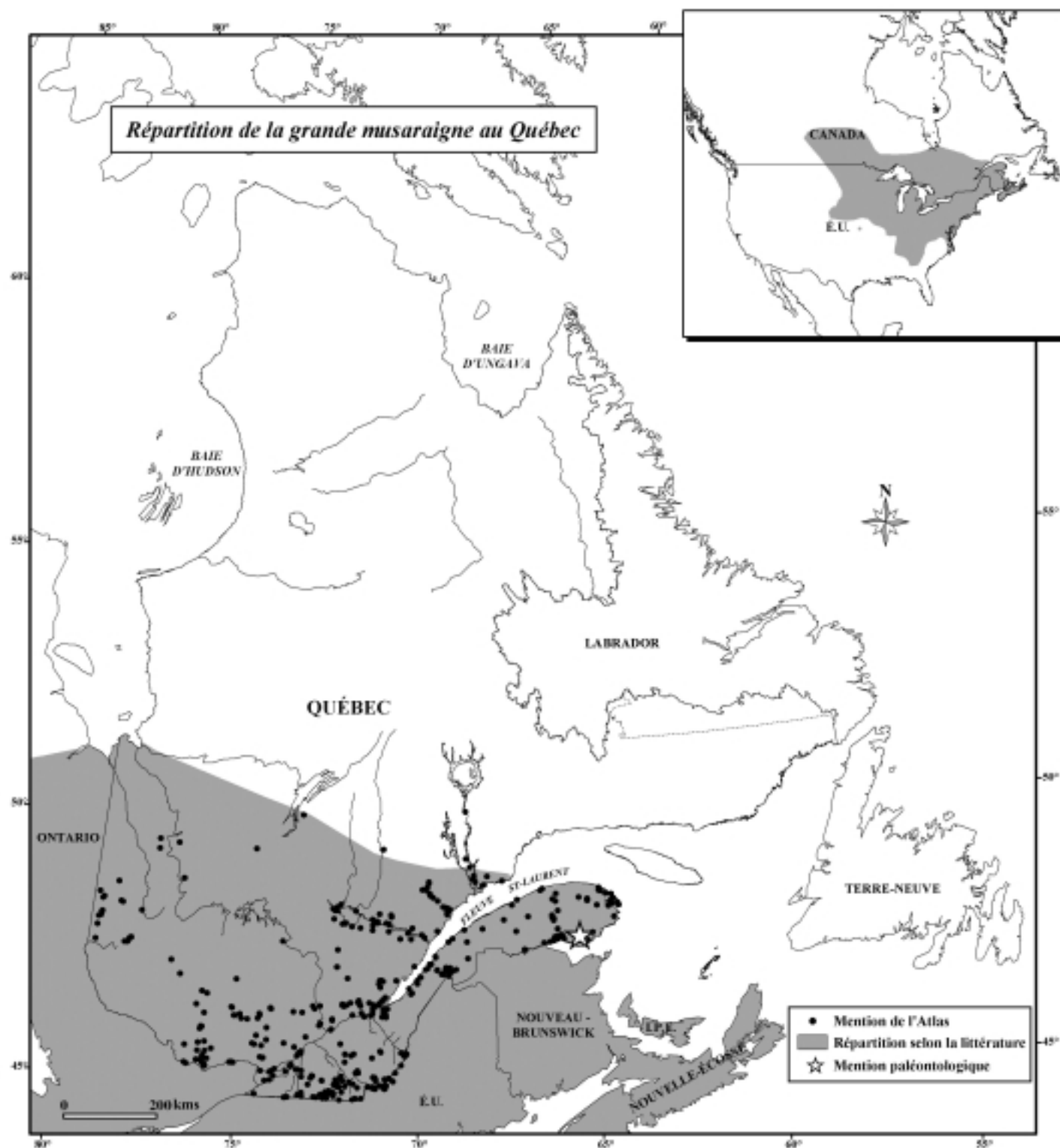
Répartition

Cette musaraigne est la plus répandue de l'Amérique du Nord. Elle est présente des Maritimes jusqu'à l'est de la Saskatchewan en passant par le centre du Québec, de l'Ontario et du Manitoba ainsi que dans la partie septentrionale du centre et de l'est des États-Unis.

Habitat

Vivant dans une variété d'habitat, elle est principalement retrouvée dans les forêts de feuillus avec un sol meuble et une couche d'humus et de litière riche en nourriture. L'épaisse couche de litière et la végétation dense des forêts la protègent des conditions extrêmes en stabilisant la température et l'humidité du sol. Après une coupe forestière, les populations de grande musaraigne déclinent abruptement. La grande musaraigne est moins abondante dans les forêts de conifères où le sol est compact, plus sec et où la couche de litière est mince. Dans les tourbières, les marais et les marécages, elle se fait plutôt rare, fréquentant surtout ces milieux lorsque les conditions d'humidité sont favorables. Cette musaraigne regagne les forêts de feuillus dès que survient la sécheresse. Les mâles sont plus fréquemment capturés lors des études à cause de leur tendance à se déplacer pour rechercher de nouveaux territoires.

La grande musaraigne occupe un territoire délimité par des marques odorantes et dont la superficie varie selon la disponibilité de la nourriture. Selon la littérature, son domaine vital varie entre 0,05 et 0,9 ha. Le domaine des mâles, plus étendu que celui des femelles,



n'est pas défendu. En dehors de la période de reproduction, les domaines se chevauchent alors que pendant cette période, les chevauchements se font seulement entre individus de sexe opposé. Parfois très abondantes, les populations de grande musaraigne fluctuent beaucoup d'une année à l'autre. La densité de population dépend de la qualité de l'habitat et des conditions météorologiques. Elle varie de 1 individu/ha dans les habitats moins propices (marécages, tourbières) à 23 individus/ha dans les habitats de prédilection. Certaines études citent des densités allant jusqu'à 30, 62 et même 257 individus/ha.

Régime alimentaire

La grande musaraigne est très vorace. Principalement constituée d'invertébrés, sa diète se compose de vers de terre, d'insectes (coléoptères et larves de lépidoptères, de diptères et de coléoptères), de petits mollusques (escargots et limaces), de crustacés (cloportes), et à l'occasion de centipèdes, de millipèdes et d'araignées. Sa diète inclut aussi de petits vertébrés tels que des grenouilles, des salamandres, des couleuvres et des petits mammifères (souris, campagnols et musaraignes plus petites). Quelques végétaux et champignons souterrains des genres *Endogone* sp. et *Hymenogaster* sp. sont également consommés.

Les glandes salivaires sous-maxillaires de la grande musaraigne sécrètent un venin hydrosoluble très toxique qui se transmet par la salive. La grande musaraigne attaque ses proies en les mordant soit à la face, à la gorge ou encore sur la queue ou les pieds. Lors d'une morsure, le venin est injecté directement dans la blessure grâce à un sillon situé entre les incisives inférieures. Le venin agit rapidement sur le système nerveux de la proie et la paralyse. L'utilisation de ce poison permet à la grande musaraigne d'attaquer des petits rongeurs et des proies plus grosses qu'elle comme un jeune lièvre d'Amérique. Chez les petits mammifères, la mort peut survenir suite à une défaillance respiratoire.

Cette musaraigne fait des réserves de nourriture. L'entreposage de nourriture se fait principalement l'automne et l'hiver mais peut aussi se faire durant l'été lorsqu'une source de nourriture est disponible en grande quantité. L'entreposage de denrée est également pratiqué par la femelle lors de la période de lactation, moment où elle évite de laisser ses petits pour une longue période de temps. La grande musaraigne entasse des limaces, des escargots et des scarabées au fond d'une galerie ou dans des caches à la surface du sol. Après avoir mordu ses proies et les avoir empoisonnées, la grande musaraigne les transporte soit pour les consommer en sécurité ou pour les cacher sans les manger. Les proies retrouvées dans les réserves alimentaires n'étaient pas mortes mais paralysées. Dans cet état, les proies ne se décomposent pas immédiatement et peuvent très bien être consommées plus tard. Cette découverte de proies paralysées dans des sites d'entre-

posage démontre que l'utilisation de la toxine servirait plutôt à immobiliser les proies qu'à les tuer.

Comportement

Active toute l'année, la grande musaraigne est plus nocturne que diurne. Elle connaît des moments d'activité intense aux petites heures du matin et à la fin de l'après-midi. Les périodes d'activité d'une durée d'une heure alternent avec les périodes de repos d'une heure et demi. La grande musaraigne passe peu de temps hors de ses galeries. Lors de ces moments, elle cherche sa nourriture à la surface du sol ou en creusant des galeries juste en dessous de la couche d'humus. Lorsqu'elle est pressée, elle saute et court à grandes enjambées. Pour se déplacer dans les environnements qui ne lui sont pas familiers, la grande musaraigne utilise l'écholocation. Elle a recours aux ultrasons pour se mettre à couvert en situation d'urgence, pour éviter les obstacles lorsqu'elle doit se déplacer rapidement et pour explorer les galeries. Cette musaraigne nage très bien mais lentement. Occasionnellement, elle grimpe aux arbres pour se nourrir du suif destiné aux oiseaux.

Certains auteurs considèrent la grande musaraigne comme étant solitaire. D'autres mentionnent que sa sociabilité varie selon l'âge. Les mâles et les vieux individus ont tendance à être moins sociables que les femelles et les jeunes. Les sécrétions produites par les glandes odorantes interviennent dans les relations sociales. Lorsque deux individus se rencontrent, de violents combats s'ensuivent. Ils prennent fin quand l'un des adversaires se retourne sur le dos en signe de soumission et laisse l'autre s'éloigner. Des liens plus ou moins permanents s'établissent entre les partenaires reproducteurs et persistent même en dehors de la période de reproduction.

La grande musaraigne est la plus fousseuse des musaraignes d'Amérique. Elle construit, à l'aide de ses pattes antérieures et de son museau, des réseaux de galeries dans l'humus ou dans le sol meuble des forêts. Des galeries sont aussi construites dans la neige et sous la couche nivale à la surface du sol. Elle utilise également les galeries d'autres espèces pour circuler. Les crêtes de terre soulevées rappelant en plus petit celles des taupes, tout comme les petits tas de coquilles d'escargots ou des morceaux d'insectes non consommés que l'on découvre sur le sol, dans les galeries et près des nids sont des indices de sa présence. Sur son territoire, la grande musaraigne dispose de plusieurs nids. Les plus petits, plus nombreux servent au repos et les plus spacieux à la mise bas. De forme sphérique, ce dernier mesure environ 20 cm de diamètre. Il est façonné avec des feuilles sèches, des herbes, des poils ou d'une combinaison de ces matériaux. Le nid est installé à l'abri dans un terrier à 30 cm sous terre, dans un tronc d'arbre ou une souche, dans l'humus du sol ou sous une grosse roche enfouie dans le sol. Généralement, il y a deux ouvertures au nid, une à chaque extrémité mais une troisième peut être située juste

au-dessous. Très distinctives, les fèces fusiformes d'environ 2,5 cm de long de cette musaraigne sont tordues à la manière d'un tire-bouchon. Les fèces sont rarement retrouvées dans le nid, elles sont plutôt déposées à l'extérieur de l'entrée du nid ou dans les galeries.

La vue est limitée à la perception de la lumière alors que le toucher, particulièrement par le museau et les vibrisses, est bien développé. Son ouïe est très fine et son odorat lui permet de sentir ses proies à travers une épaisse couche de neige. La grande musaraigne émet plusieurs cris. Lorsqu'elle explore, elle fait des « pouts », des gazouillis et des cliquetis. Elle pousse des cris aigus notamment lors des batailles et émet des pépiements qui servent à éloigner les individus de la même espèce ou les prédateurs. La grande musaraigne produit à la fois des pépiements et des bourdonnements lorsqu'elle se fait menaçante en tapant des pieds avec la gueule ouverte et le museau relevé.

Reproduction

La saison de reproduction débute en mars et se termine en septembre. Bien que les mâles soient en rut dès le mois de février, les accouplements des individus âgés de plus de six mois ne débutent qu'en mars. Les testicules sont situées à l'intérieur de la cavité abdominale étant donné l'absence de scrotum. Ils augmentent de volume passant d'une dimension de 2,5 à 3,5 mm pendant l'hiver à 9 mm lors de la période de reproduction. Les glandes latérales des mâles augmentent également de volume durant cette période. Lors des rencontres, le mâle marque le sol de ses sécrétions glandulaires en émettant des « cliquetis » et laisse la femelle le mordre sans réagir. L'inactivité des glandes latérales chez les femelles en rut, en gestation et en lactation, contribuerait à calmer l'agressivité des mâles.

En avril, la femelle gravide demeure en rut entre 2 et 4 jours. S'il n'y a pas d'accouplement, cette période peut se prolonger tout un mois. La copulation dure en moyenne 5 minutes mais peut se poursuivre pendant 25 minutes. L'ovulation est provoquée par la copulation mais au moins 6 accouplements sont nécessaires pour l'induire. Une vingtaine d'accouplements et plus en une journée ont déjà été observés. Après la naissance des petits, la femelle n'est plus réceptive au mâle. Elle n'entrera de nouveau en rut qu'après le sevrage ou peu de temps après la mortalité de la portée.

La mise bas a lieu de la mi-avril au mois de septembre après une gestation de 17 à 22 jours. La femelle peut avoir 2 ou 3 portées par année comportant de 3 à 10 petits. À la naissance, les jeunes mesurent entre 22 et 25 mm et pèsent entre 0,8 et 1,0 g. De teinte rosée, la peau des petits est ridée et nue à l'exception des vibrisses. Les nouveau-nés ont les oreilles externes et les

yeux fermés. La femelle est très attentive aux besoins de sa progéniture et les petits grandissent rapidement. Déjà à l'âge de deux jours, ils mesurent 31 mm et pèsent en moyenne 1,34 gramme. À huit jours, les poils sont apparus. Leur poids est alors de 6,2 g et ils mesurent 61 mm. À 13 jours, il est possible de distinguer le sexe des jeunes grâce aux mamelles qui sont visibles chez les femelles. Entre 17 et 20 jours, les jeunes commencent à sortir du nid. Les incisives percent au 19^e jour et le sevrage survient vers l'âge de 3 semaines. À ce moment, ils sont forcés de quitter le nid pour chercher leur nourriture. Lors de leur mort, à 22 jours d'existence, des musaraignes nées en captivité n'avaient pas encore ouvert les yeux. Les jeunes musaraignes peuvent se reproduire dès l'année de leur naissance. Les femelles deviennent matures sexuellement vers l'âge de 6 semaines et les mâles vers la 12^e semaine.

L'évaluation de l'usure de la dentition permet la distinction entre les adultes âgés d'un an et les jeunes nés pendant la saison en cours. Plus les individus sont vieux et plus l'usure des dents est grande. À l'âge de 19 mois, l'usure des dents est presque complète et leur alimentation en est grandement réduite. La grande musaraigne vit entre 1 et 2 ans. Un faible pourcentage de la population atteint l'âge de 2 ans. La mortalité hivernale est évaluée à 90 %. En captivité, des records de longévité de 30 mois pour une femelle et de 29 et 33 mois pour deux mâles ont été observés.

Prédateurs

Certains auteurs suggèrent que la forte odeur dégagée par la grande musaraigne la protégerait, dans une certaine mesure, contre les prédateurs. Malgré cela, elle n'échappe pas à plusieurs oiseaux de proie : grand-duc d'Amérique, petite nyctale, hibou moyen-duc, hibou des marais, petit-duc maculé, chouette rayée, buse pattue, busard St-Martin et crécerelle d'Amérique. Elle est la proie de certains carnivores comme les belettes (hermine, belette à longue queue), le coyote, le renard roux, le renard gris, le lynx roux, la mouffette rayée, le vison d'Amérique et le raton laveur. Les chiens et les chats la tuent mais sans la manger à cause de son odeur nauséabonde.

Informations complémentaires

Certains comportements de cette musaraigne peuvent être avantageux sur le plan économique puisqu'elle détruit des quantités considérables d'insectes nuisibles dans les forêts. Le venin de ses glandes salivaires n'est pas dangereux pour l'homme mais inflige néanmoins une forte douleur lancinante avec une sensation de brûlure ainsi qu'une enflure qui persistent pendant quelques jours.

Talpidae



Taupe à queue velue

Parascalops breweri Bachman

Hairy-tailed mole

Famille : Talpidae



Description

La taupe à queue velue possède un corps fusiforme muni de membres courts. Son museau rosé et effilé est garni à la base de poils courts. La taupe a de minuscules yeux situés sous la peau et dissimulés par le pelage. Les poils qui entourent les yeux peuvent s'écarter pour laisser saillir le globe oculaire. L'orifice auriculaire oblongue mesure 3,5 mm de longueur et n'est pas pourvu d'un pavillon externe. Les pattes antérieures, constituées de larges paumes tournées vers l'extérieur, sont plus robustes que les postérieures. Elles sont terminées par de longues griffes dures et aplaties. La fourrure de la taupe est un duvet dense, court et soyeux. Le pelage dorsale est gris foncé presque noir alors que celui du ventre est gris plus pâle. La tête, les pattes et la queue sont recouvertes de poils bruns. En vieillissant, les poils de ces régions deviennent un mélange de poils blancs et bruns pour finalement être, chez les vieux adultes, d'un blanc pur. Sa courte queue est recouverte de poils raides et noirs. Souvent, une tache crème, de forme irrégulière, est observée sur sa poitrine. La taupe à queue velue mue à l'automne, entre le début de septembre et la mi-octobre et au printemps, entre la fin de mars et la fin de mai. Lors des deux saisons, la nouvelle fourrure apparaît en premier sur la poitrine puis sur la croupe. Le nouveau pelage s'étant ensuite sur les flancs. Habituellement, la mue ventrale est complétée avant celle sur le dos. Le pelage estival des jeunes est légèrement plus gris et plus court que celui des adultes. Les femelles possèdent quatre paires de mamelles : deux pectorales, une abdominale et une dans la région de l'aîne.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	158	138 à 173
Longueur de la queue (mm)	27	23 à 50
Longueur du pied postérieur (mm)	19	15 à 21
Poids (g)	54	40 à 65

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

La taupe à queue velue vit dans le sud-est du Canada et le nord-est des États-Unis. Elle est présente au sud-est du Québec et de l'Ontario. Sa répartition en territoire américain part du centre-sud de l'Ohio et du Connecticut pour suivre les Appalaches jusqu'en Caroline du Nord et au Tennessee.

Habitat

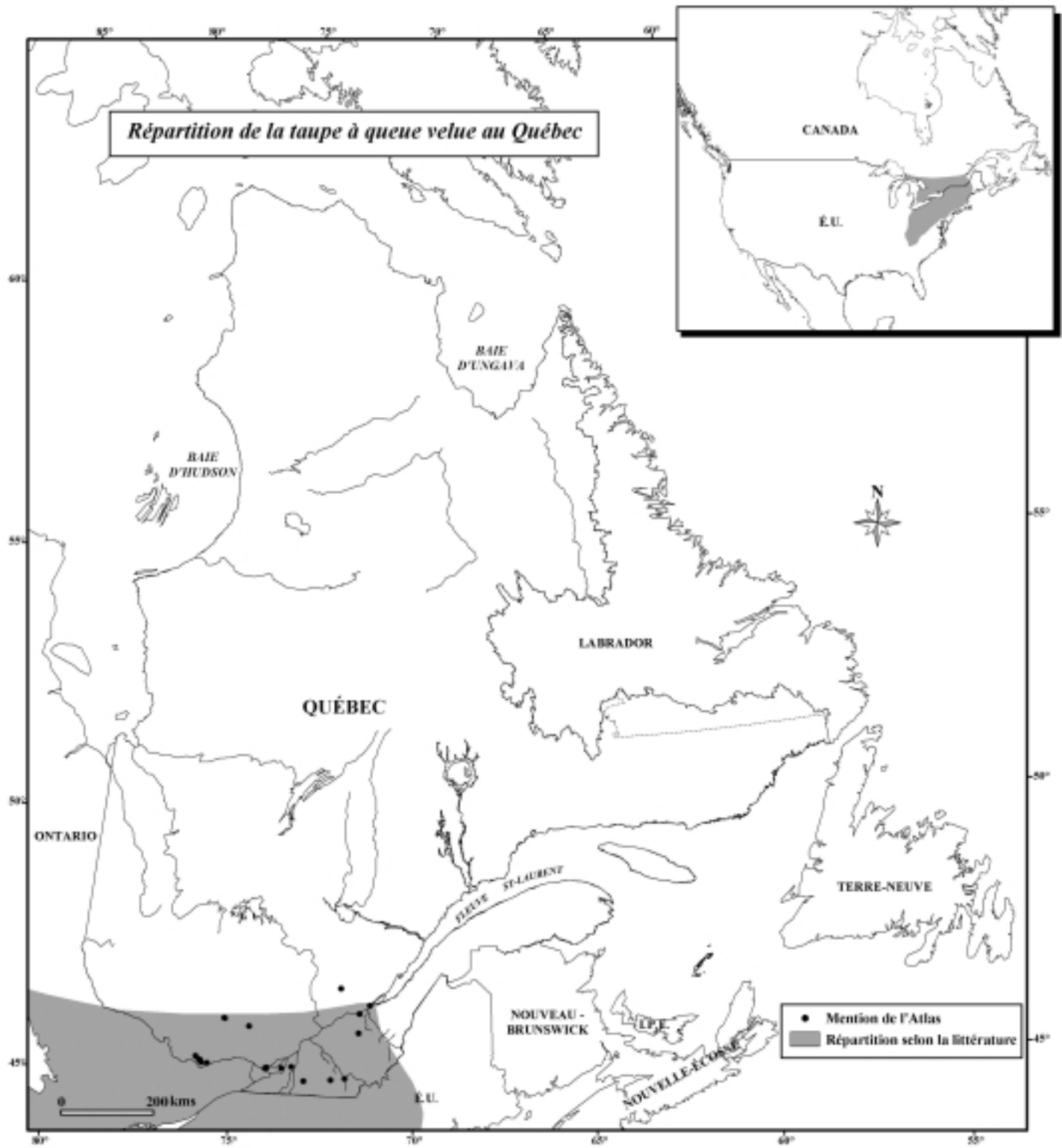
La taupe à queue velue vit en bordure et dans les forêts de feuillus, dans les champs abandonnés et les pâturages où la terre est bien drainée et meuble. Elle affectionne les sols sablonneux et humides et évite ceux qui sont durs et secs, trop humides ou très argileux. Les terrains rocheux ne la dérangent pas. Les densités de population de taupe sont estimées à 3 individus/ha mais elles peuvent occasionnellement atteindre 25 à 30 individus/ha.

Durant la saison hivernale, les activités de la taupe sont limitées à son réseau de galeries profondes. L'étendue de ce dernier correspond donc à son domaine vital. La présence de taupinière, monticule formée par la terre déplacée et repoussée à la surface lors de la construction des galeries profondes, permet de situer et d'évaluer les dimensions du réseau de galeries. Ainsi, son domaine hivernal est évalué entre 15 à 24 m de diamètre. En période estivale, avec l'utilisation de son réseau de galeries de surface, la taupe a un domaine plus étendu.

Régime alimentaire

Ce petit mammifère se nourrit principalement d'invertébrés. Le ver de terre est sa proie préférée. Les larves et les pupes d'insectes (coléoptères, diptères et lépidoptères) ainsi que les insectes adultes (coléoptères et hyménoptères (fourmis)) composent également son régime. Les fourmis sont principalement consommées au printemps et à l'automne lorsque les autres proies

Taupe à queue velue



se font plus rares. La taupe consomme aussi des diplopodes (millipèdes), des chilopodes (centipèdes), des escargots, des limaces, des cloportes et des araignées. Vorace, elle peut consommer plusieurs fois son poids en 24 heures.

Comportement

Excellente fousseuse, la taupe construit et entretient des réseaux de galeries très élaborés. Les tunnels peuvent être utilisés par plusieurs générations successives sur une période allant jusqu'à huit ans. Ils sont également partagés avec plusieurs autres petits mammifères. Le réseau de galeries de surface qui sillonne la couche supérieure de terre meuble est pourvu de quelques orifices. Le réseau aménagé plus en profondeur dans le sol est permanent et plus tortueux. Il est aussi moins étendu que celui de surface. Les tunnels sont généralement situés entre 25 et 45 cm de la surface mais certains peuvent atteindre 56 cm de profondeur. Les taupinières du genre *Parascalops* sont plus petites que celles d'autres taupes. Elles ont un diamètre d'environ 15 cm et une hauteur de 8 cm. À la fin de l'été et au début de l'automne, les taupes sont plutôt grégaires et circulent dans les mêmes tunnels de surface. La rareté des blessures ou de cicatrices sur les individus observés de cette espèce démontre que les combats violents sont plutôt rares. La présence de crêtes à la surface du sol révèle l'existence de galeries superficielles. À l'automne, la taupe augmente ses activités de creusage dans le but d'agrandir son réseau de galeries profondes en prévision de l'hiver. Ainsi, en octobre et en novembre, les taupinières, témoins de leur activités, se multiplient plus rapidement. Une fois le sol gelé, il n'y a plus de formation de nouvelles taupinières. À ce moment, la taupe diminue ses activités en surface et se réfugie à l'abri dans les galeries profondes situées sous le niveau du gel. Solitaire, la taupe hiverne seule dans son réseau de galeries profondes. Au printemps, dès que le sol dégèle, la taupe recommence ses activités dans les tunnels de surface et répare ceux qui ont été endommagés durant la période hivernale.

Pendant toute l'année, la taupe à queue velue est active à toute heure du jour et de la nuit. Elle passe le jour dans ses galeries et profite de la nuit pour chercher des vers de terre à la surface. Elle est capable de nager. Ses membres antérieurs spécialisés rendent difficiles les déplacements à la surface du sol. Elle ne peut soulever du sol la partie antérieure de son corps comme le font plusieurs petits mammifères. La taupe se déplace lentement : 4,6 m en 30 secondes ! À l'intérieur des galeries, elle circule avec plus d'aisance. Ses membres y sont mieux adaptés. Elle se déplace en effectuant des tractions sur la paroi des murs. La taupe à queue velue aménage trois types de nids à l'intérieur des galeries profondes. Elle construit des nids de repos, de reproduction et d'hivernage tapissés d'herbes et de feuilles sèches. Le nid de reproduction, situé dans une grande chambre, est sphérique et mesure entre 15 et 16 cm de diamètre. Il est aménagé entre 25 et 30 cm de

profondeur. Le nid d'hivernage, quant à lui, est situé à environ 41 cm sous la surface du sol. La taupe garde ses tunnels et ses nids propres, exempts de débris et de matière fécale. Elle produit des excréments cylindriques brun noir mesurant environ 10 mm de long par 2,5 mm. Les fèces sont déposées à l'extérieur, près des sorties, en petits tas de 2 à 12 fèces ou plus.

La taupe a une vue faible qui lui permet seulement de distinguer entre la lumière et l'obscurité. Elle utilise son odorat principalement lors de la recherche de nourriture et pour la reproduction. Le sens du toucher, très développé, est concentré au niveau des vibrisses situées de chaque côté de la tête, à un centimètre environ derrière les yeux, sur le museau et sur les pattes antérieures. La taupe est un animal plutôt silencieux. En explorant son environnement, elle émet des cris rauques et gutturaux ainsi que des cris faibles et aigus. Elle peut également produire de petits cris aigus lorsqu'elle est irritée.

Reproduction

Très tôt au printemps, les testicules des mâles augmentent en volume et atteignent leur taille maximale (12 par 7 mm) à la fin mars. Après la reproduction, la taille des organes génitaux diminue brusquement vers la mi-mai puis graduellement jusqu'à atteindre leur taille minimale en octobre (3 par 2 mm). Les femelles *Parascalops*, tout comme celles des genres *Talpa* et *Condylura*, ont la particularité d'avoir l'orifice vaginal complètement fermé par une peau qui le recouvre. À l'approche de la saison de reproduction, la peau disparaît graduellement permettant l'ouverture de l'orifice. Peu après la mise bas, l'orifice commence à se refermer. En septembre, la peau recouvre de nouveau complètement l'orifice et ce, jusqu'à la saison de reproduction suivante. Pendant la période de rut, les femelles ne s'éloignent pas de leurs galeries profondes. Ce sont les mâles qui quittent leur abri et envahissent le domaine des femelles à la recherche d'une partenaire. L'accouplement survient à la fin mars, début avril. Après la copulation, la femelle demeure seule dans ses galeries profondes et construit le nid. La taupe ne produit qu'une seule portée par année comptant en moyenne 4 à 5 petits. La durée de la gestation est estimée entre 4 à 6 semaines et les naissances ont lieu en avril ou mai.

Les nouveau-nés n'ont pas de dents et leur peau est ridée et nue à l'exception du museau qui est pourvu de courtes vibrisses et de quelques poils tactiles situés près des yeux et sur les lèvres. Les yeux ne sont que de petites taches noires de 0,5 mm de diamètre. Les oreilles sont de simples fentes de 1 mm de longueur. Les pattes antérieures ressemblent à ceux des adultes et se terminent par des courtes griffes molles et émoussées. Les jeunes restent au nid pendant environ un mois. En juin, la dentition commence à apparaître et les jeunes, alors sevrés, commencent à fréquenter les galeries. La maturité sexuelle survient à l'âge de 10 mois. En milieu naturel, la taupe peut vivre entre 4 et 5 ans.

Prédateurs

La taupe à queue velue est la proie du renard roux et du renard gris, de la belette, de l'opossum d'Amérique, de la chouette lapone, des hiboux, des buses, des chiens et des chats. Parfois, la grande musaraigne tue les jeunes taupes alors qu'elles sont encore au nid.

Informations complémentaires

La taupe à queue velue cause des dommages aux pelouses et aux terrains de golf qui se trouvent à proximité de zones boisées. Les dommages qu'elle effectue consistent au soulèvement du gazon au-dessus des tunnels de chasse et à la construction de petites taupinières. Ce petit mammifère consomme une grande quantité d'insectes ravageurs.

Condylure étoilé

Condylura cristata Linné

Star-nosed mole

Famille : Talpidae



Description

Le condylure étoilé est une taupe qui se reconnaît par son nez très caractéristique en forme d'étoile. Son museau rose porte à l'extrémité un disque glabre composé de vingt-deux tentacules symétriques. Le corps du condylure est robuste, aplati et ses membres sont plus longs que ceux des taupes. Les pattes antérieures sont aussi larges que longues. La base des doigts est recouverte d'écailles et la paume est bordée d'une rangée de courts poils raides. Les longues pattes postérieures sont noires et terminées par de longues griffes. Dissimulés dans la fourrure, ses minuscules yeux sont recouverts d'une peau. Les grandes orifices auriculaires sont dépourvus de pavillon externe. Les vibrisses faciales sont peu développées mais il en possède d'autres formées de deux ou trois longs poils gris situées sur le côté de la tête. La queue est longue, annelée et écailleuse. Elle est couverte de poils noirs clairsemés. La queue qui possède une constriction à la base est plus large au centre. Le pelage dorsale du condylure est brun foncé, presque noir, alors que celui du ventre est plus pâle et plus brunâtre. La mue printanière se produit tard en saison. Elle atteint un sommet en juin et vers la mi-juillet, elle est terminée. La mue d'automne a lieu en octobre et est complétée dès la fin de ce mois. La mue commence sur les flancs, s'étend sur le ventre et se termine sur la croupe. Les femelles condylure ont quatre paires de mamelles.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	202	152 à 238
Longueur de la queue (mm)	78	53 à 92
Longueur du pied postérieur (mm)	28	15 à 32
Poids (g)	53	30 à 77

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

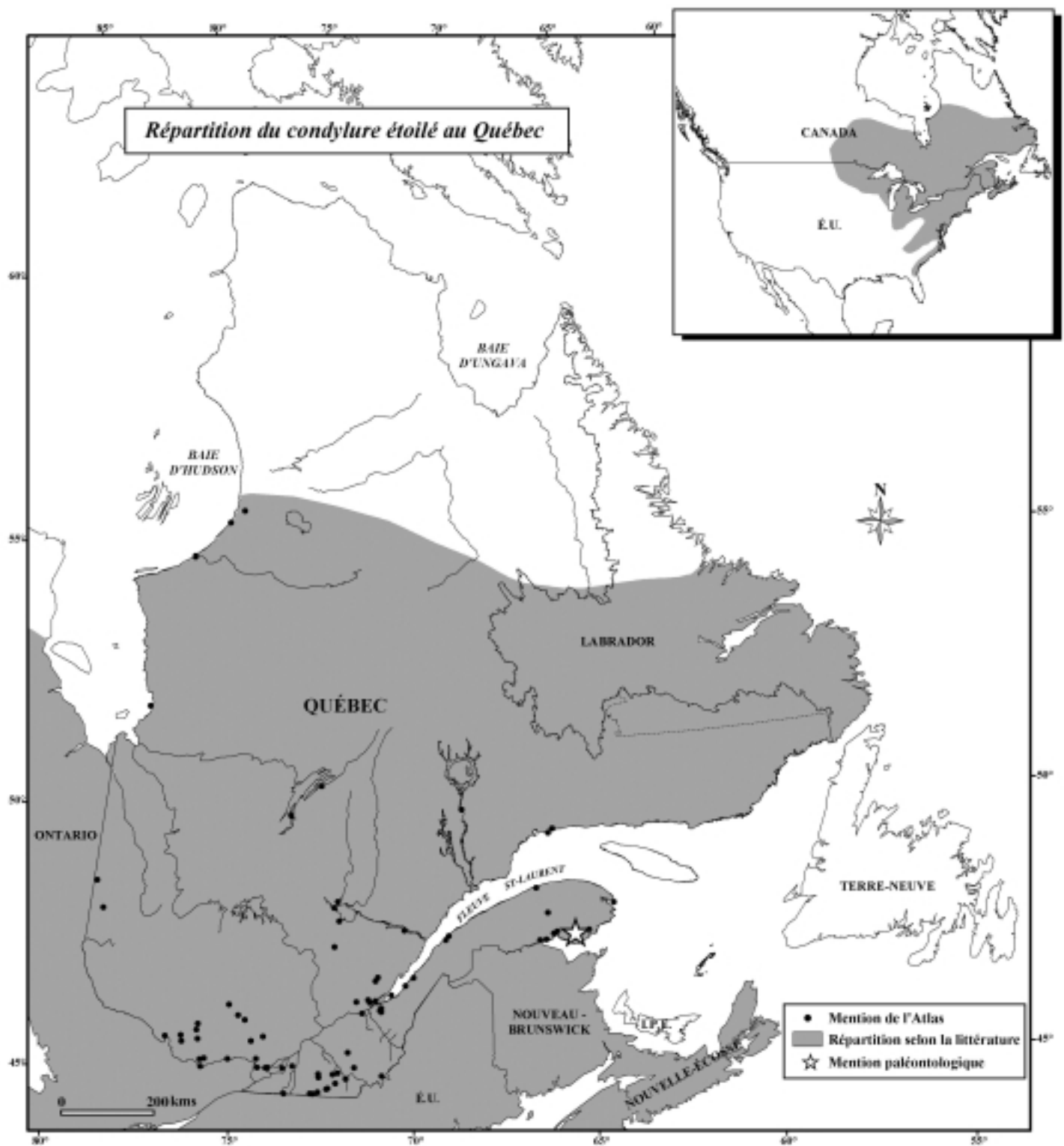
Vivant dans la partie est du Canada, cette espèce est présente depuis l'est du Manitoba jusqu'à l'Atlantique. Le condylure est trouvé à l'île du Cap-Breton et en Nouvelle-Écosse alors qu'il est absent de Terre-Neuve, de l'île d'Anticosti et de l'île-du-Prince-Édouard. Au nord, sa répartition va du nord-est du Labrador jusqu'à la côte est de la baie d'Hudson et, à l'ouest, jusqu'au lac Manitoba. Aux États-Unis, il est présent dans tous les états du nord-est longeant la côte Atlantique et vers l'ouest jusqu'au Dakota du Nord. Son aire s'étend vers le sud-est et suit les montagnes Appalachiennes jusqu'au nord-ouest de la Caroline du Nord et de la Caroline du Sud. Une population isolée vit également en Géorgie. Au Québec, des observations de cette espèce ont été faites depuis le sud de la Montérégie et de l'Estrie, jusqu'à la rive est de la Baie d'Hudson à la hauteur du 55^e parallèle.

Habitat

Le condylure habite les forêts, les champs et les marais. Étant la plus aquatique des taupes d'Amérique, il privilégie les milieux humides où le sol est meuble avec une préférence pour les rives des lacs, des rivières, des étangs et toutes autres sources d'eau. Le domaine vital du condylure s'étend sur environ 0,5 ha. Les densités varient de 5 à 25 individus/ha. Une population de 41 individus/ha a déjà été rapportée dans une zone marécageuse.

Régime alimentaire

Ce petit mammifère cherche sa nourriture dans l'eau et le sol. Son régime se compose surtout d'invertébrés aquatiques. Il se nourrit principalement d'annélides (oligochètes, sangsues) et d'insectes (dytiscidés, pléocoptères, trichoptères et chironomides etc.). Le condylure



se nourrit aussi d'invertébrés qu'il rencontre lorsqu'il creuse ou explore la surface du sol. Les crustacés (isopodes), les mollusques (escargots) et les vers de terre sont également consommés. Occasionnellement, des vertébrés et des petits poissons font partie de sa diète. En hiver, il s'alimente majoritairement d'organismes benthiques.

Comportement

Le condylure s'affaire jour et nuit et passe environ 40 % de son temps à dormir. Il profite de la nuit pour s'aventurer à la surface du sol. Actif toute l'année, ses déplacements hivernaux se font à la surface de la neige et en dessous de la couche nivale. Il y creuse le sol protégé du gel par la neige. Contrairement à la plupart des taupes, le condylure est plutôt grégaire et sociable. Il vit en petite colonie, partageant galeries et sentiers.

La vision du condylure est très réduite. Il ne distingue que les intensités lumineuses. L'ouïe, grâce à sa grande oreille interne, est plus développée que les chez autres taupes. L'odorat semble peu développé et aurait surtout un rôle à jouer dans le comportement social. Le sens du toucher est très développé et concentré au niveau du nez et des vibrisses de la tête et des membres. Le nez du condylure mesure 1 cm de largeur et contient plus de 100 000 fibres nerveuses. Les tentacules ne servent pas au sens de l'odorat mais ils sont plutôt utilisés pour explorer son environnement de façon tactile et pour l'aider à trouver nourriture et chemin. Il n'y a aucune différence morphologique entre les tentacules à l'exception de leur longueur. Les appendices 1 à 9 sont plus longs et effectuent les premiers contacts avec la proie. Les 10^e et 11^e servent à diriger la nourriture vers la bouche qui est située directement derrière ces derniers. Le museau étoilé contiendrait pas moins de 30 000 organes de Eimer (cellules épidermiques nerveuses) réparties sur les 22 tentacules faisant de cet organe tactile le plus sensible pour sa grosseur jamais découvert jusqu'ici. Certains tentacules seraient des électro-senseurs capables de détecter des proies avant même de les toucher, par le champ magnétique qu'elles émettent.

Contrairement aux autres taupes, le condylure est mieux adapté à la vie de surface qu'à celle de fouisseur. Il peut dresser l'avant de son corps grâce à ses grands pieds et à sa longue queue et peut courir sur de courtes distances plus facilement. Lorsqu'il marche, la paume des pattes avant n'est pas à plat sur le sol mais est orientée vers l'extérieur. Son réseau de galeries est construit dans les sols meubles et humides près des marais et des cours d'eau. Les tunnels mesurent de 3 à 6 cm de large et sont situés entre 3 et 60 cm sous la surface du sol. Le creusage superficiel du condylure produit à la surface de petites crêtes. Certaines galeries peuvent être creusées plus en profondeur et même parfois sous le niveau de la nappe phréatique dans les terrains maré-

cageux. Lorsqu'il creuse, les tentacules sont repliés ensemble sur les narines pour les protéger et empêcher l'animal de respirer de la poussière. La terre des galeries profondes est repoussée et expulsée. À la surface, ces monticules peuvent mesurer jusqu'à 65 cm de diamètre et 15 cm de hauteur. Les réseaux de galeries ont des ouvertures qui donnent sur les berges d'un cours d'eau ou près d'une mare avoisinante. Souvent une galerie du réseau débouche sous l'eau à un pied ou plus de profondeur.

Le condylure construit un nid sphérique, fabriqué de jonc, de feuilles sèches ou d'herbes qu'il installe dans une chambre élargie ayant entre 13 à 20 cm de diamètre. Cette chambre est aménagée dans la portion de son réseau de galeries située en terrain sec, au-dessus du niveau de l'eau et souvent, à même une butte naturelle. Certains nids ont été trouvés dans des tas de fumier, des amas de compost, des souches émergeant des marais, sous des troncs et des racines d'arbres tombés. Les fèces, de forme allongée légèrement courbée, sont laissées dans une chambre du terrier.

Souvent aperçu près des berges de cours d'eau, sous les surplombs des glaces riveraines ou nageant sous la glace, le condylure est un excellent nageur et plongeur. Il peut nager pendant 1 heure et demeurer submergé plusieurs minutes. Pour se déplacer dans l'eau, il utilise ses pattes antérieures comme des rames. Les pattes postérieures propulsent l'animal en battant de façon indépendante. Sa longue queue agitée d'un côté à l'autre lui sert de gouvernail. Pour empêcher l'eau de pénétrer dans son nez lors de la plongée, le condylure replie ses tentacules sur ses narines. La littérature rapporte des captures de condylure dans des verveux à des profondeurs allant jusqu'à un mètre sous l'eau. Pour chercher sa nourriture dans le fond des étangs et des cours d'eau, le condylure utilise ses tentacules très sensibles pour fouiller les sédiments. Lorsque le condylure entre en contact avec une proie, cette dernière est agrippée par la bouche, déchirée et mangée rapidement. Les petites proies sont avalées entières et les grosses sont découpées en plusieurs morceaux. Le temps écoulé entre le premier contact avec la proie et l'ingestion est de moins d'une demi-seconde.

Reproduction

À la fin de l'hiver et au début du printemps, la queue des condylures s'épaissit. Elle augmente de trois à quatre fois de volume. L'augmentation de volume de la queue est occasionnée par une accumulation de graisse sous-cutanée qui s'avère être des réserves en vue de la saison de reproduction. En période de rut, la coloration du pelage change suite à l'activité des glandes sudoripares situées dans la région dorsale de la tête, du menton, des poignets et la région périnéale. Ces sécrétions donnent au pelage une coloration dorée.

Les mâles sont en rut de janvier à juin. Dès la fin de janvier, leurs testicules subissent un accroissement prodigieux. En mai, les organes génitaux commencent à régresser et reprennent leur taille normale (entre 8 et 12 mm) en septembre ou octobre. Les couples se forment à l'automne et l'accouplement aurait lieu entre la fin de février et la mi-juin. Dès la mi-mars, des femelles en gestation sont présentes dans les captures mais elles sont plus nombreuses en avril. Des femelles en gestation ont également été rapportées au mois de juillet. À l'approche de la mise bas, les couples se dissocient. La femelle a ses petits dans une chambre du terrier et les élève seule. Le condylure a une seule portée par année avec en moyenne 5 petits par portée (2 à 7 petits).

Les jeunes naissent à partir de la fin mars jusqu'en août après une gestation de 45 jours. Mesurant quelque 50 mm de longueur et pesant environ 1,5 g, les nouveau-nés ont la peau nue, rose et plissée. Les yeux ne sont que de petits points noirs sous la peau. Les tentacules nasaux sont formés mais comprimés sur le museau dans une membrane translucide. L'orifice auditif est fermé. Vers l'âge de 6 à 8 jours, la pousse des poils donne une coloration noire au dos. Les jeunes ont des vibrisses de 3 à 6 mm de longueur sur les papilles nasales. Les pieds sont bien développés. À un mois, ils pèsent environ 33 g et ils sont autonomes et prêts à quitter le nid. La maturité sexuelle est atteinte le printemps suivant soit vers l'âge de 10 mois. La longévité du condylure serait de 3 ou 4 ans en milieu naturel.

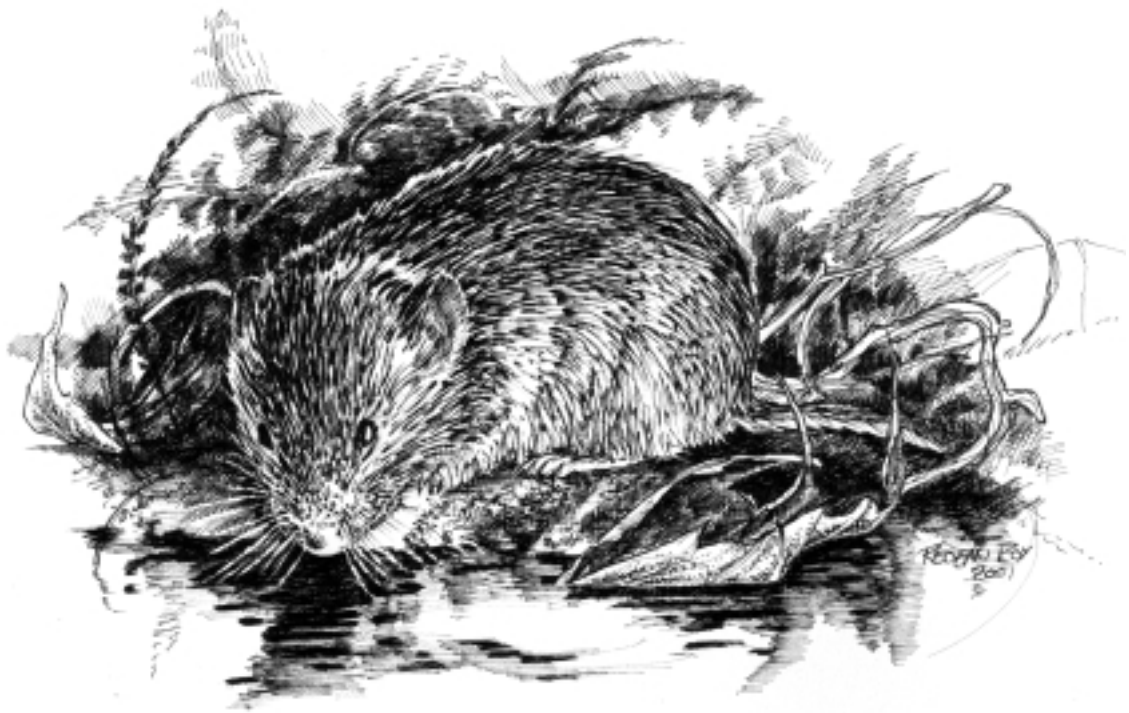
Prédateurs

En raison de son odeur nauséabonde et de ses habitudes défensives, le condylure a peu d'ennemis. Il est surtout chassé l'hiver lorsqu'il s'aventure sur la neige. Le condylure sert de nourriture à la buse à queue rousse, à la buse à épaulettes, au grand-duc d'Amérique, au hibou moyen-duc, à l'effraie des clochers, au petit-duc maculé et à la chouette rayée. Il est également chassé par la mouffette rayée, la belette, le vison d'Amérique, le renard roux, les chats et les chiens. Lors de ses activités en milieu aquatique, il peut être la proie de grands poissons comme le brochet et l'achigan.

Informations complémentaires

Comme il fréquente des terrains trop humides pour se prêter à la culture, le condylure cause peu de dégâts. Ses activités sont plutôt bénéfiques. Il consomme une grande quantité d'insectes nuisibles et contribue par ses déplacements à l'aération des sols.

Cricetidae



Souris sylvestre

Peromyscus maniculatus Wagner

Deer mouse

Famille : Cricetidae



Description

La souris sylvestre a un long museau, des yeux noirs, de longues vibrisses et de larges oreilles. Elle a un corps effilé et une queue aussi longue sinon plus que la tête et le corps. La coloration dorsale varie du brun grisâtre au brun roux et au milieu, de longs poils à pointe foncée forment une bande brun sombre. Généralement, la racine des poils est gris plomb et la pointe est brune. Le pelage sur le ventre, les flancs et les pattes est blanc. Sous la gorge, la fourrure est blanche avec la base des poils gris plomb. La queue, noirâtre sur le dessus et blanche en dessous, est très poilue et se termine par une petite touffe de poils. Les oreilles grisâtres sont habituellement pourvues d'une touffe de poils blanchâtre à la base antérieure. Le pelage des jeunes est gris plomb foncé. Il sera remplacé par un pelage pré-adulte brunâtre et ensuite par le pelage adulte. La souris sylvestre n'a qu'une mue annuelle à l'automne. Les femelles ont trois paires de mamelles : une paire pectorale et deux dans la région de l'aîne.

La souris sylvestre peut facilement être confondue avec la souris à pattes blanches, *Peromyscus leucopus*. Une technique d'identification faisant appel à des analyses d'ADN a été récemment développée afin de différencier ces deux espèces. En effet, les critères morphologiques qui étaient utilisés jusqu'à maintenant se sont avérés inadéquats pour les distinguer.

	Extrêmes ¹
Longueur totale (mm)	119 à 222
Longueur de la queue (mm)	46 à 127
Longueur du pied postérieur (mm)	16 à 25
Longueur de l'oreille (mm)	11 à 23
Poids (g)	10 à 35

1. Selon la littérature consultée

Répartition

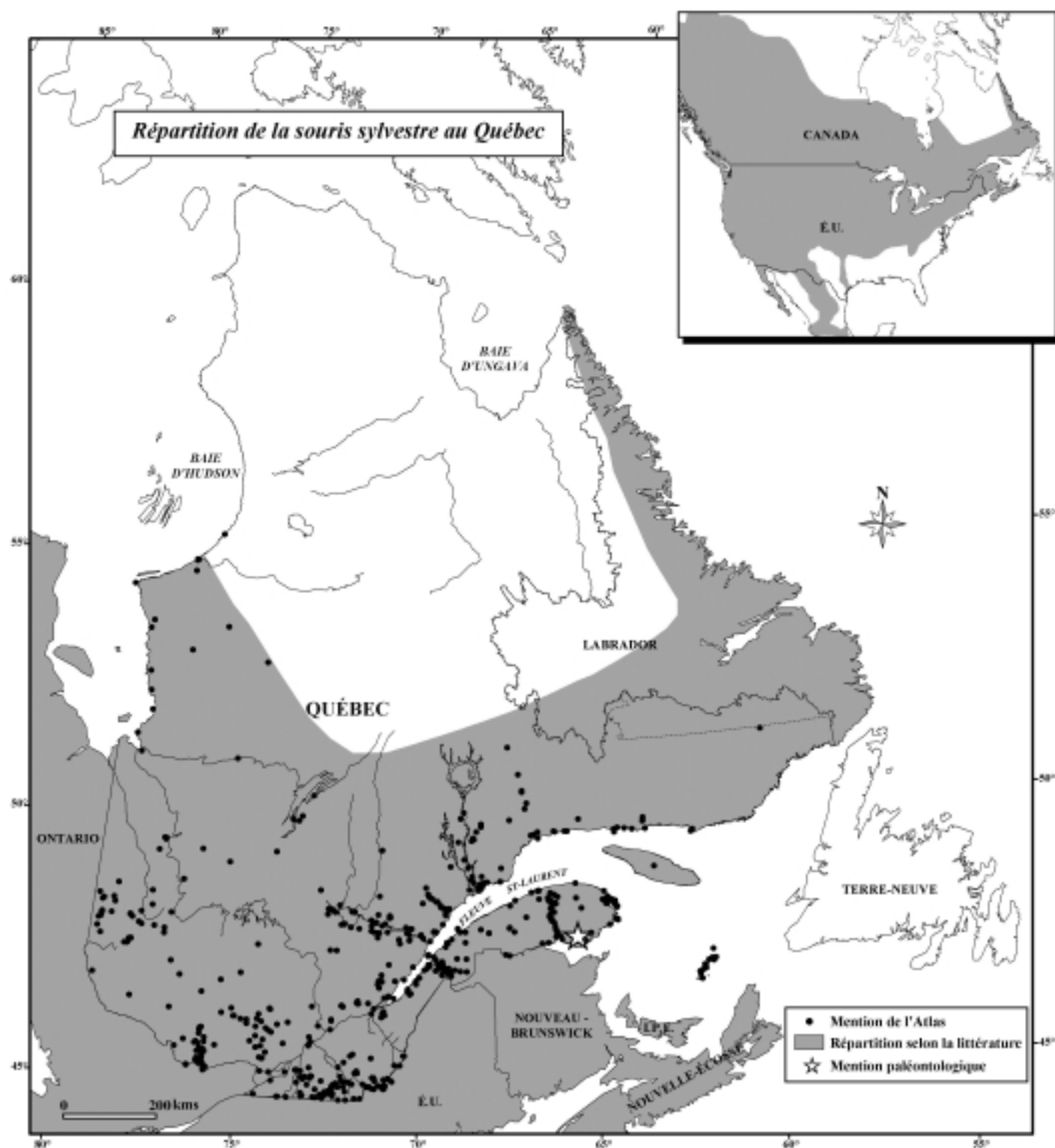
La souris sylvestre se trouve presque partout au Canada, aux États-Unis ainsi que dans une grande partie du Mexique. Au Canada, cette souris est présente depuis la Nouvelle-Écosse jusqu'aux îles de Vancouver et Reine-Charlotte. Au nord, elle se rencontre au sud du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest, jusqu'à la baie d'Hudson et au Labrador où son aire a une extension jusqu'à la baie d'Ungava. La souris sylvestre est présente à l'île d'Anticosti et absente de Terre-Neuve. Elle a été observée dans la plupart des régions du Québec. Cependant, étant donné que cette espèce se distingue difficilement de la souris à pattes blanches (*Peromyscus leucopus*), il faut être prudent dans l'interprétation des cartes de répartition.

Habitat

La souris sylvestre vit dans les endroits où le couvert végétal est dense, le sol sec et bien drainé. Elle est présente dans les forêts mixtes, les forêts de conifères et de feuillus et dans les prairies. Les domaines d'activité varient entre 0,2 et 2,5 ha et peuvent se chevaucher les uns les autres. Les domaines des mâles sont plus grands que ceux des femelles. Ils sont évalués à 1,5 ha pour les mâles et à 0,70 ha pour les femelles. La densité de population varie de 1 à 25 souris/ha et peut parfois atteindre jusqu'à 37 individus/ha. Plutôt sédentaire, elle demeure fidèle à l'endroit qu'elle a choisi pour établir son domaine.

Régime alimentaire

La souris sylvestre consomme des graines de diverses plantes herbacées, des fruits (fraises, *Fragaria* sp., framboises, *Rubus* sp., airelles, *Vaccinium* sp., cerises, *Prunus* sp., pommes sauvages, *Malus* sp., baies d'aubépine,



Crataegus sp.), des noix, des glands et des samarres (d'orme, *Ulmus* sp. et d'érable, *Acer* sp.). Au printemps, elle grimpe aux arbres et aux arbustes pour se repaître des bourgeons tendres et des feuilles. Elle se nourrit également de champignons souterrains du genre *Endogone* sp., d'insectes, d'araignées, d'escargots et de centipèdes.

De septembre à novembre, elle accumule des réserves de graines et de noix en prévision de l'hiver. Elle les transporte dans ses abajoues jusqu'à une cache située près du nid. Plus d'un litre de provision de graines diverses peuvent être amassées (ambrosie, *Ambrosia* sp., chêne, *Quercus* sp., panic, *Panicum* sp., oseille, *Rumex* sp., desmodie, *Desmodium* sp., pin, *Pinus* sp., noyaux de cerises et pépins de pommes).

Comportement

Les souris sylvestre sont très sociables. Actives tout l'hiver, elles se rassemblent dans un terrier et se blottissent les unes contre les autres pour conserver leur chaleur et ainsi mieux affronter les grands froids. Ces colonies hivernales, comptant parfois plus de 15 individus, peuvent être composées de familles, d'étrangers ou encore d'autres espèces (souris sauteuses, souris à pattes blanches).

Cette souris grimpe avec agilité aux arbres en se servant de sa longue queue pour s'agripper et se tenir en équilibre. Surtout nocturne, elle s'affaire parfois le jour, à l'heure du midi. Pour communiquer ou lorsqu'elle est effrayée, elle tambourine avec les pattes avant. La souris sylvestre circule dans la forêt en marchant, en sautilant sur ses pattes et en courant dans les feuilles, le long des billes de bois ou autour des troncs. Elle ne construit pas de terriers mais fréquente ceux creusés par d'autres espèces. Cette souris utilise à tour de rôle plusieurs terriers. Son nid sphérique d'environ 10 cm de diamètre est fait d'herbe, de feuilles sèches, de poils, de plumes et parfois d'os, de fourrure, de tissu ou de papier. Le nid est installé à l'abri dans une touffe d'herbe, un terrier abandonné, sous une planche, une bille, une souche ou une pierre, dans le creux d'un arbre, d'une souche ou d'un tronc couché, dans un buisson ou encore dans une boîte en fer blanc ou dans un nid d'oiseau abandonné. Il lui arrive aussi d'élire domicile dans nos maisons.

Reproduction

La période de reproduction a lieu de mars à octobre. Durant cette période, la femelle est très territoriale et à l'approche de la mise bas, elle chasse le mâle. La gestation dure de 21 à 35 jours et peut être retardée par la lactation. Peu après la naissance de ses petits, la femelle est de nouveau en chaleur. À ce moment,

le mâle revient s'accoupler et demeure avec elle pour participer aux soins des petits. Il s'occupe également de l'entretien du nid. Lorsque la femelle est prête à mettre bas de nouveau, elle chasse encore une fois le mâle et la progéniture. Les jeunes s'installent d'abord à proximité avec le mâle puis, vers l'âge de 1 mois, se dispersent. La souris sylvestre peut avoir de 2 à 4 portées par année entre la fin mars et le début d'octobre. En laboratoire, elle peut avoir de 4 à 8 portées en une seule année. Les portées comptent de 1 à 9 petits. La femelle dérangée au nid s'enfuit avec les petits agrippés aux mamelles ou elle les transporte un par un dans sa bouche jusqu'à un nouveau nid plus sécuritaire. À l'occasion, quelques femelles se réunissent et élèvent ensemble leur progéniture.

Les nouveau-nés sont nus, ridés et aveugles. Ils pèsent entre 1,1 et 2,4 g. À l'âge de 2 à 3 jours, le dos se couvre de duvet et le pavillon des oreilles se déplie. Entre le 12^e et le 17^e jour, les yeux s'ouvrent et le sevrage s'effectue entre le 22^e et le 37^e jour. Les femelles atteignent la maturité sexuelle entre l'âge de 32 et 35 jours et les mâles entre 40 et 45 jours. La souris sylvestre peut vivre jusqu'à 2 ans et 8 mois en milieu naturel alors qu'en captivité, certains individus ont atteint l'âge de 8 ans et 4 mois.

Prédateurs

Les principaux prédateurs de la souris sylvestre sont le chat, l'écureuil, la mouffette rayée, le vison d'Amérique, le raton laveur, l'ours, le coyote, le loup, la grande musaraigne, les renards, les belettes et les couleuvres. Il y a aussi la corneille d'Amérique, des hiboux (petite nyctale, grand-duc d'Amérique) ainsi que des gros poissons. C'est durant l'hiver, alors qu'elle circule à la surface de la neige, qu'elle est le plus exposée aux prédateurs.

Informations complémentaires

La souris sylvestre consomme de grandes quantités de graines de conifères et détruit un grand nombre d'insectes ravageurs (larves de tenthrède du mélèze). L'automne, elle s'introduit dans les chalets et les maisons de campagne. Elle s'intéresse alors aux garde-manger pour se nourrir (céréales, légumes ou viande) et s'attaque aux matelas, malles, armoires de literie ou de vêtements pour se fabriquer un nid.

À noter que cette espèce peut être porteuse de l'Hantavirus qui est une maladie transmissible à l'homme. Jusqu'à maintenant aucun cas connu d'infection n'a été répertorié au Québec.

Souris à pattes blanches

Peromyscus leucopus Rafinesque

White-footed mouse

Famille : Cricetidae



Description

La souris à pattes blanches a un museau pointu, de longues vibrisses et de grands yeux. Le pelage dorsale et les flancs sont brun cannelle. La présence de poils à pointe noire marque le dos d'une bande foncée. La fourrure sur la gorge et les pattes est blanche. Le pelage ventral est aussi blanc mais la base des poils est grise. Les paupières sont noires et les grandes oreilles grises sont garnies d'un ourlet blanc. La queue, plus courte ou de même longueur que la tête et le corps, est dépourvue de poils à l'extrémité. Le pelage, de teinte brune sur le dessus et crème en dessous, y est peu fourni. Les jeunes ont un pelage grisâtre. À l'âge de 40 jours, un pelage brun roux apparaît. Débutant en plaque ou en étroite bande sur les flancs et l'avant des pattes postérieures, la mue s'étend ensuite sur les épaules, le dos, le front et la base de la queue. Elle dure environ 3 semaines et demie. C'est lors de la mue automnale, en octobre, que la souris revêt son pelage adulte. Les femelles ont trois paires de mamelles : une pectorale et deux dans la région de l'aîne.

La souris à pattes blanches se différencie difficilement de la souris sylvestre, *Peromyscus maniculatus* et nécessite l'intervention d'un spécialiste pour l'identifier avec précision. Une technique d'identification faisant appel à des analyses d'ADN a été récemment développée pour différencier ces deux espèces car les critères morphologiques qui étaient utilisés jusqu'à maintenant ne se sont pas avérés adéquats pour les distinguer.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	170	130 à 205
Longueur de la queue (mm)	76	45 à 105
Longueur du pied postérieur (mm)	21	17 à 25
Longueur de l'oreille (mm)	17	13 à 19
Poids (g)		10 à 43

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

La souris à pattes blanches habite la partie est de l'Amérique du Nord. Au Canada, elle est présente au sud-est de l'Alberta, de la Saskatchewan, de l'Ontario et du Québec ainsi qu'au sud de la Nouvelle-Écosse. Elle vit dans tout l'est des États-Unis jusqu'au nord de la Caroline du Sud, de la Géorgie et de l'Alabama. Elle est également présente au Mexique, le long de la côte du Golfe du Mexique. Cette souris a été observée dans le sud et le sud-ouest du Québec. À noter que quelques mentions de l'Atlas sont localisées en dehors de l'aire de répartition connue. Il faut toutefois être prudent dans l'interprétation des cartes de répartition en raison de la difficulté de différencier cette espèce de la souris sylvestre (*Peromyscus maniculatus*).

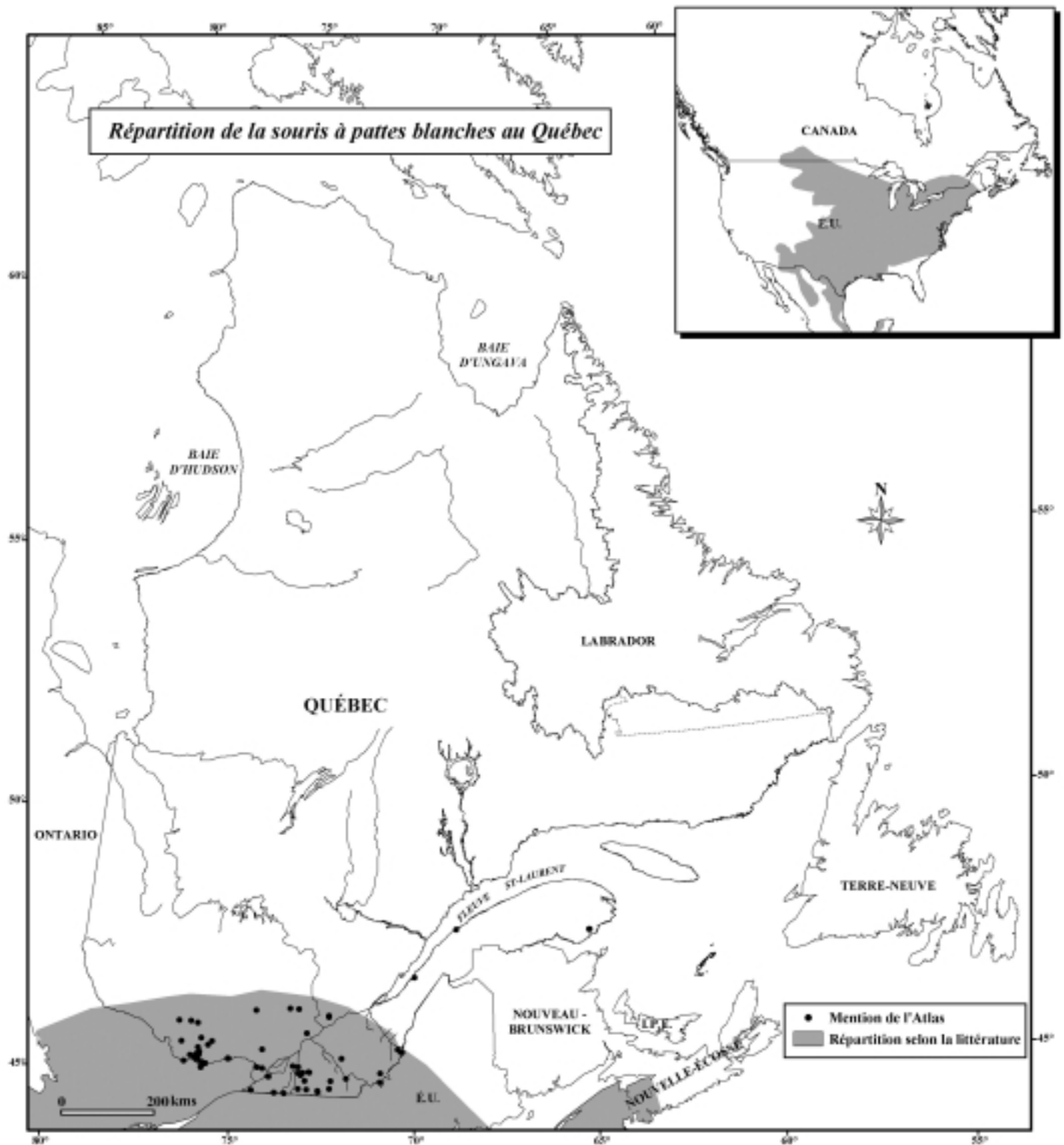
Habitat

Cette souris est présente dans les forêts de feuillus et démontre une préférence pour les boisés de chênes, de noyers et de tilleuls. Elle vit aussi dans les secteurs broussailleux et les buissons. Elle se rencontre parfois dans les prairies, les champs et dans les forêts de conifères. Elle fréquente les milieux bien drainés qui offrent divers refuges (troncs, souches, détrit). Le domaine d'activité de cette souris varie de 0,2 à 0,6 ha. Les densités de population sont évaluées entre 3 et 30 souris/ha selon la saison et l'habitat.

Régime alimentaire

Omnivore, elle se nourrit d'une grande diversité de graines, (cerisier, *Prunus* sp., orme, *Ulmus* sp., dactyle pelotonné, *Dactylis glomerata*, impatiante, *Impatiens* sp., saponaire officinale, *Saponaria officinalis*, céraïste des champs, *Cerastium arvense*, oxalide, *Oxalis* sp., renoncule âcre, *Ranunculus acris*), de fruits frais et de

Souris à pattes blanches



fruits secs (samares d'érable, glands, noix). Elle ajoute à ce régime diverses plantes (framboisier, *Rubus* sp., fraisier de Virginie, *Fragaria virginiana*, airelle, *Vaccinium* sp.) et des fleurs de trèfle jaune, *Trifolium agrarium*. Pendant l'été, elle se repaît d'insectes (scarabées, diptères, larves de lépidoptères et de diptères), de mollusques (escargots, limaces) et autres invertébrés. Elle consomme également des champignons du genre *Endogone* sp. À l'automne, cette souris effectue des réserves de graines, de noix, de fâines et de glands. Les aliments transportés dans les abajoues sont emmagasinés dans des caches situées sous des souches ou des pierres, dans des arbres creux ou des cavités naturelles du sol près du nid. Ces réserves peuvent contenir jusqu'à 2,5 litres de nourriture. Durant l'hiver, elle continue d'accumuler des réserves en ramassant d'autres graines ainsi que des cônes et des bourgeons.

Comportement

La souris à pattes blanches est active toute l'année. Surtout nocturne, elle passe la journée dans son nid. Pour circuler dans le sous-bois, elle ne fait pas de sentiers mais utilise ceux d'autres espèces. Elle grimpe habilement sur les souches, les arbustes et les arbres en utilisant sa queue pour s'agripper ou comme balancier. Elle nage aussi habilement. Cette souris a une excellente ouïe. Parfois, elle produit du bruit en tambourinant sur le sol avec ses pattes antérieures.

Elle construit un nid sphérique d'environ 18 cm de diamètre. Il est fait d'herbes séchées déchiquetées et de feuilles. Le nid est tapissé de mousse, d'écorce effilochée, de poils et de plumes. Le mâle et la femelle participent à la construction du nid. Ce dernier est aménagé sous une bille, une souche, une pierre, dans des fourrés, des nids d'écureuils ou d'oiseaux abandonnés, des arbres creux, entre les racines d'un arbre ou sous un tas de pierres. Bien qu'elle ne creuse pas de terrier, son nid peut aussi être dans le sol à l'intérieur d'un terrier d'une autre espèce. La souris à pattes blanches n'est pas très propre. Elle fait ses fèces dans le nid ou dans la cavité contenant le nid. En conséquence, elle aménage plusieurs nids à l'intérieur de son domaine de manière à pouvoir abandonner un nid souillé pour un autre. À l'intérieur des résidences, elle niche dans les matelas, les oreillers, les tiroirs, les coffres et même les chaussures. Plutôt sédentaire, elle ne s'éloigne guère de son nid. Durant la saison hivernale et ce, jusqu'en mars, plusieurs individus se regroupent pour se garder au chaud. Les études sur ces colonies ont démontré l'existence d'une structure sociale : la souris dominante se trouvant au centre du groupe entourée des souris subordonnées.

Reproduction

La période de reproduction s'étend de mars à octobre. Elle est marquée par deux pics de reproduction : un premier entre mars et juin et le second entre septembre et novembre. Au cours de l'été jusqu'à la fin d'août, les activités de reproduction sont arrêtées. Durant la saison de rut, les femelles défendent leur territoire et sont très agressives entre elles. Les mâles sont plus tolérants. Peu après la naissance des petits, la femelle est de nouveau en chaleur et s'accouple aussitôt. L'implantation des nouveaux embryons est retardée par la lactation. Généralement, la gestation dure de 22 à 25 jours mais chez les femelles qui allaitent, la seconde gestation sera prolongée jusqu'à 37 jours. La souris à pattes blanches a de 2 à 4 portées par année comptant chacune de 1 à 9 petits.

À la naissance, les jeunes pèsent en moyenne 1,87 g (1,4 à 2,4 g). Ils sont nus et aveugles. Les pavillons des oreilles se redressent vers le 3^e jour et les yeux s'ouvrent entre le 10^e et le 15^e jour. Les jeunes sont sevrés entre le 21^e et 28^e jour mais en l'absence d'une seconde portée, l'allaitement peut se poursuivre jusqu'à l'âge de 37 jours. Quand la femelle est prête à donner naissance à une seconde portée, elle abandonne ses petits et part construire un nouveau nid. Le mâle participe à l'élevage des petits une fois qu'ils sont sevrés. Les petits de la seconde portée sont sevrés vers la fin de juin ou le début de juillet. Les jeunes peuvent se reproduire à l'âge de 6 ou 8 semaines. Peu d'individus vivent au-delà de 4 ou 5 mois en milieu naturel mais, lors d'une expérience de capture, une souris âgée de 22 mois a été rapportée.

Prédateurs

Elle compte plusieurs prédateurs comme la belette, le vison d'Amérique, le renard roux et le renard gris, la mouffette rayée, le raton laveur, la grande musaraigne, le chat et les couleuvres. Parmi les prédateurs ailés, il y a des hiboux et des buses (chouette rayée, grand-duc d'Amérique, hibou moyen duc, effraie des clochers, petit-duc maculé, buse à queue rousse).

Informations complémentaires

Dans les fermes, elle fait des dégâts en s'alimentant des grains alors que dans les maisons et les chalets, elle souille surtout les garde-manger. Elle est utile en détruisant un grand nombre d'insectes ravageurs.

Lemming d'Ungava

Dicrostonyx hudsonius Pallas

Ungava lemming

Famille : Cricetidae



Description

Le lemming d'Ungava est le seul rongeur, avec son proche cousin du Groenland, le lemming variable, *Dicrostonyx groenlandicus*, à revêtir une fourrure blanche en hiver. En été, son dos grisâtre arbore une bande médiane gris foncé, noire. Ses pattes, sa courte queue et son abdomen portent un pelage gris argenté. Ses petites oreilles, camouflées dans sa fourrure, sont chamois à leur base. La gorge et les flancs sont de teinte jaune clair. Les femelles lemming portent quatre paires de mamelles.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	150	125 à 167
Longueur de la queue (mm)	16	10 à 23
Longueur du pied postérieur (mm)	21	18 à 24
Longueur de l'oreille (mm)	9	5 à 9
Poids (g)		25 à 68

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

Ce micromammifère vit uniquement dans la toundra arctique au nord du Québec et du Labrador. Il est présent dans la péninsule de l'Ungava, dans certaines îles au large de la côte est de la baie d'Hudson et dans les îles Belchers. Son aire de répartition longe le littoral à l'est, en direction du sud jusqu'à l'Inlet Hamilton et à l'ouest jusqu'à la baie James. Des populations de lemmings vivent près de Shefferville et du lac Michikamau.

Habitat

Le lemming d'Ungava fréquente les terrains arides et recouverts de lichens de la toundra. Les densités de population subissent des fluctuations cycliques. Dans certains cas, les densités de lemming sont passées de 0,6 à 400 individus/ha. Les densités normalement atteintes lors des sommets sont de 15 à 40 individus/ha. Lorsque les populations sont élevées, les lemmings ont tendance

à se déplacer pour trouver de la nourriture. La littérature ne mentionne pas les dimensions du domaine vital de cette espèce et suggère qu'elles doivent être similaires à celles du lemming variable. Ainsi, le domaine moyen serait de 2,03 ha pour les mâles et de 0,16 ha pour les femelles.

Régime alimentaire

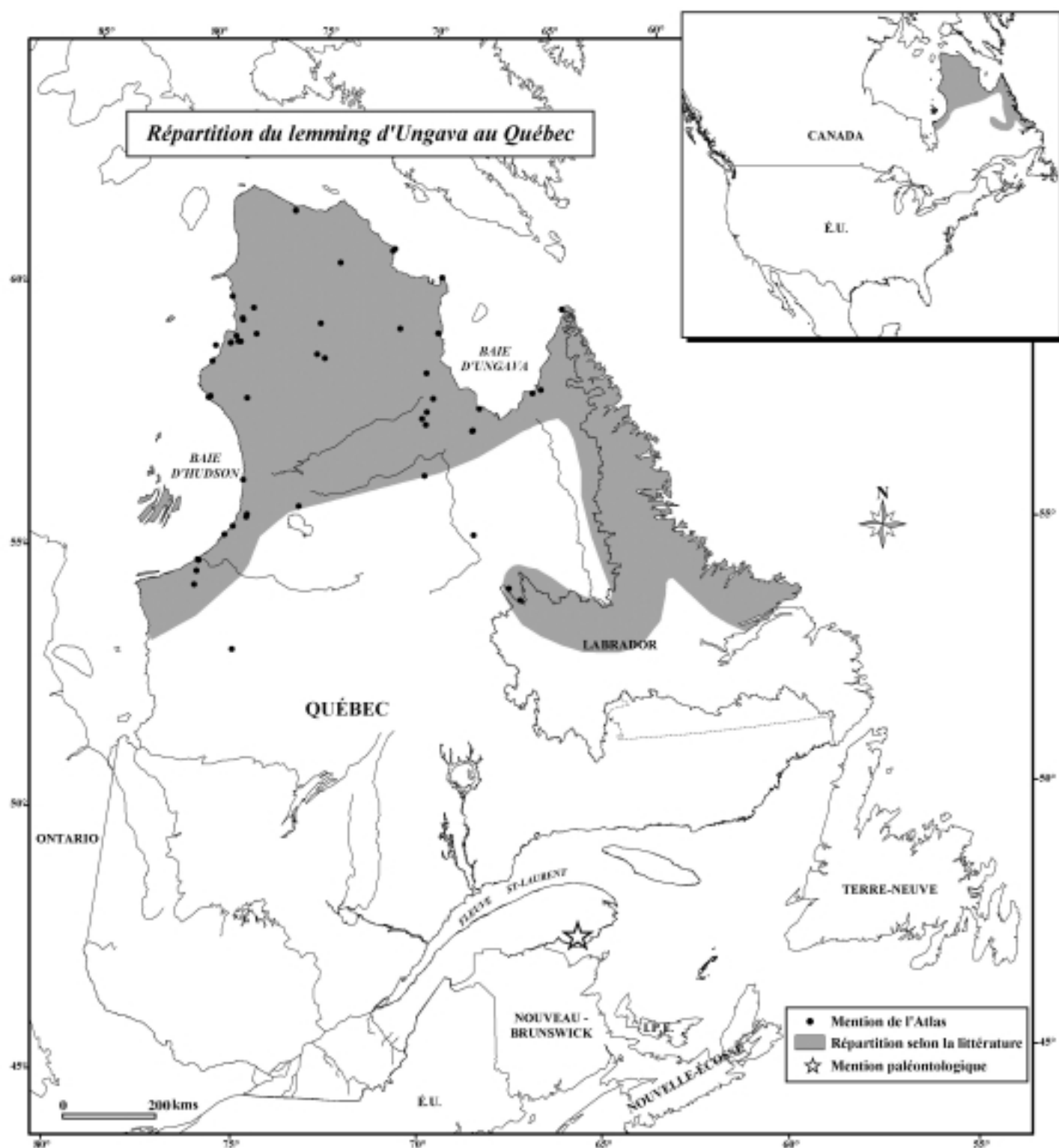
La diète de ce lemming se compose de plantes vertes, d'herbes, de fleurs, de carex, de lichens, de mousses, de graines et de fruits. Il se repaît également de bourgeons, de brindilles, d'écorce, de racines et parfois d'insectes. Il consomme de la viande et peut même, en période de surpopulation, s'adonner au cannibalisme. Le lemming emmagasine des réserves de nourriture dans ses galeries en prévision de l'hiver.

Comportement

Adapté à la vie dans l'Arctique, les griffes des troisième et quatrième doigts de ses pattes antérieures s'allongent et s'élargissent à l'approche de l'hiver. Les griffes doublent en largeur et prennent l'aspect de spatules. Cette adaptation lui permet de creuser dans la neige dure, la glace et le sol gelé. À l'été venu, les griffes reprennent leurs tailles habituelles.

Durant toute l'année, le lemming est actif à toute heure du jour et de la nuit. C'est un excellent nageur. Grégaire, il vit en groupe fréquentant les mêmes sentiers. L'été, il construit et circule dans un labyrinthe de sentiers et de galeries superficielles qui relie des nombreux terriers. Ces derniers sont garnis d'herbes, de plumes ou de poils. L'hiver, il circule sous le couvert de neige. Avec des herbes sèches, il se construit des nids sphériques d'environ 15 à 20 cm de diamètre. Il les installe sous la neige, à la surface du sol ou dans le banc de neige alors que l'été, il les aménage dans un terrier ou sous des pierres. Les nids souillés sont délaissés pour des nouveaux. Cet animal empile ses fèces toujours au même endroit. Le lemming d'Ungava est

Lemming d'Ungava



plutôt sédentaire mais une surpopulation tend à le faire émigrer.

Reproduction

La période de reproduction s'étend de mars à septembre. Durant cette période, les femelles sont agressives et blessent parfois les mâles. Les femelles ont 2 ou 3 portées par année composées de 1 à 11 petits. Les naissances ont lieu jusqu'à la mi-septembre après une gestation de 19 à 21 jours. Après la mise bas, la femelle redevient en chaleur et peut être de nouveau fécondée. L'implantation des embryons est retardée par l'allaitement et leur gestation sera prolongée de 1 à 5 jours. Le poids des petits à la naissance est en moyenne de 3,8 g (2,7

à 4,8 g). Les yeux s'ouvrent entre le 12^e et le 14^e jour. À cet âge, les petits sortent du nid. Ils sont sevrés et quittent le nid entre le 15^e et le 20^e jour. Les femelles sont matures vers l'âge de 4 semaines alors que les mâles le sont vers la 7^e semaine. Le mâle prend soin des petits avec la femelle. En milieu naturel, le lemming d'Ungava peut vivre jusqu'à 2 ans alors qu'en captivité, certains individus ont vécu plus de 3 ans et 3 mois.

Prédateurs

Les principaux prédateurs du lemming d'Ungava sont le renard arctique, l'hermine, la belette pygmée, le loup, le harfang des neiges, le hibou des marais, le goéland bourgmeste, les labbes et le faucon gerfaut.

Campagnol-lemming de Cooper

Synaptomys cooperi Baird

Southern bog lemming

Famille : Cricetidae



Description

Le campagnol-lemming de Cooper a de minuscules yeux, un court museau pourvu d'incisives inférieures massives et orangées et une queue légèrement plus longue que le pied postérieur. Les oreilles, dissimulées dans la fourrure, sont pourvues d'une touffe de poils chamois clair à la base. Le pelage est brun clair sur le dos et gris argenté sur le ventre. Les délicates pattes brun foncé possèdent un pouce rudimentaire pourvu d'un ongle. Les autres doigts portent des griffes effilées. Le talon est garni de poils clairsemés et la face plantaire glabre est munie de six coussinets. Le campagnol-lemming de Cooper mue à l'automne et au printemps. Le pelage hivernal est plus long, plus dense et plus grisâtre que celui d'été. Les femelles portent trois paires de mamelles : une pectorale et deux dans la région de l'aîne. Tout comme le campagnol-lemming boréal, *Synaptomys borealis*, les glandes latérales des mâles âgés sont couvertes de touffes de poils blancs. Le campagnol-lemming de Cooper se distingue de ce dernier par sa taille plus petite, ses larges incisives et l'absence de tache rousse à la base des oreilles. Il se distingue également du campagnol des champs, *Microtus pennsylvanicus*, par sa queue plus courte.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	125	94 à 154
Longueur de la queue (mm)	20	13 à 27
Longueur du pied postérieur (mm)	19	16 à 24
Longueur de l'oreille (mm)	12	8 à 15
Poids (g)	28,3	14 à 50

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

Le campagnol-lemming de Cooper est répandu dans tout l'est central de l'Amérique du Nord. Il est présent au Canada du sud-est du Québec jusqu'au sud-est du Manitoba. Il est absent de l'Île du Prince-Édouard, de

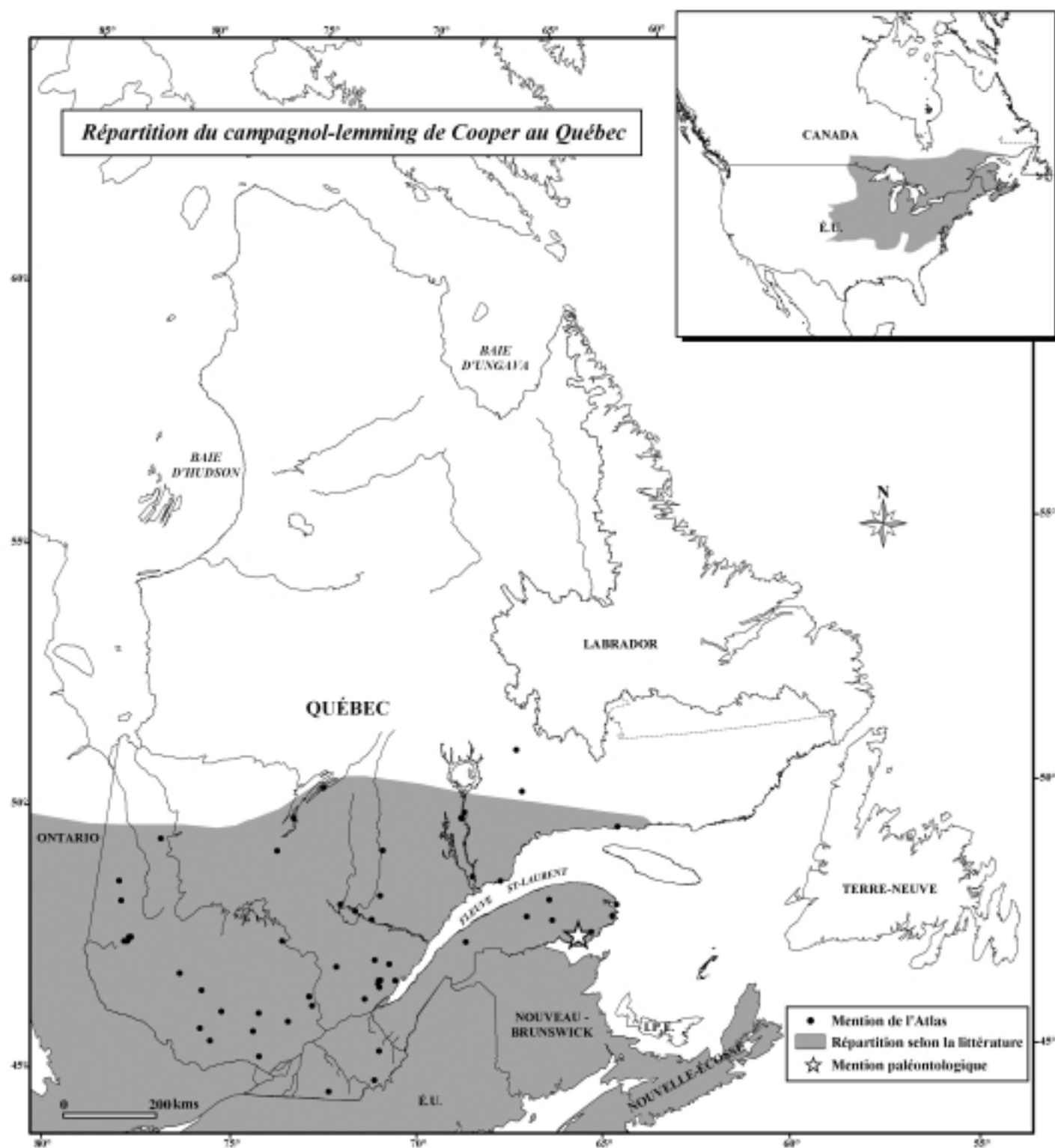
l'île d'Anticosti et de Terre-Neuve. Il est également présent dans le nord-est des États-Unis. Au Québec, il a été observé principalement sous le 50° parallèle.

Habitat

Ce petit mammifère fréquente les milieux humides où abonde la végétation. Il démontre une préférence pour les endroits où le sol est couvert d'une épaisse couche d'humus. On le trouve dans les tourbières où la sphaigne et les éricacées prédominent, les marais herbux ainsi que dans les forêts mixtes humides qui entourent ces habitats. Il est également présent dans les champs, les prairies, les clairières créées par les coupes forestières et parmi les rochers où il y a abondance de mousse. Son domaine vital varie de 0,04 à 0,25 ha, celui du mâle étant généralement plus étendu que celui de la femelle. La densité de population varie de 4 à 35 individus/ha selon les saisons et peut même atteindre 51 individus/ha en période d'abondance. D'une année à l'autre dans une région donnée, l'abondance de l'espèce peut subir de grandes variations.

Régime alimentaire

Principalement herbivore, sa diète se compose d'herbes et de cypéracées (rhynchospor, *Rhynchospora* sp. et carex, *Carex* sp.). Pendant la période estivale, il consomme les fruits d'éricacées (bleuets et baies de gaylussacia, *Gaylussacia baccata*) alors que durant l'hiver, il se nourrit plutôt des feuilles et des tiges de petits-daphnés caliculés, *Chamaedaphne calyculata*. Il mange aussi de l'écorce, des racines, des champignons souterrains du genre *Endogone* sp. et parfois des coléoptères et des escargots. Ce campagnol, tout comme le campagnol-lemming boréal, coupe les brins d'herbes et les feuilles de carex en petits morceaux de deux à sept centimètres qu'il entasse le long des sentiers. Il empile aussi des feuilles entières dans les galeries formant des amas de 30 à 60 cm de longueur. À part ces amas de carex, aucune autre réserve n'est effectuée.



Comportement

Ce campagnol vit en petites colonies et est actif toute l'année, même par les temps les plus rudes de l'hiver. Il s'affaire à toute heure du jour et de la nuit avec une préférence pour l'aube et le crépuscule. Il aménage des réseaux de sentiers dans la sphaigne et les touffes d'herbes. Parfois, il circule dans les sentiers d'autres rongeurs. Il creuse des terriers de 10 à 15 cm de profondeur munis d'une ou deux entrées et regroupant plusieurs chambres destinées au repos et à l'alimentation. Ce campagnol construit un nid de forme sphérique d'environ 18 cm de diamètre. Il est composé de brins d'herbes séchées et de carex. Le nid peut être aménagé à l'abri sous des monticules de sphaigne, des souches, des touffes d'herbes ou encore se situer au fond du terrier. Le campagnol-lemming de Cooper est bruyant. Il caquette pour se montrer menaçant, émet de petits cris lors des rencontres nuptiales ou encore un son grave pour appeler ses jeunes. De tempérament doux, il n'a pas tendance à se quereller. Il court et nage habilement et grimpe aux arbustes. La présence de petites crottes vert clair de forme ovale retrouvées dans les sentiers révèle la présence du campagnol-lemming de Cooper.

Reproduction

La reproduction se déroule d'avril à septembre. Pendant cette période, les glandes latérales des mâles se gonflent. Leurs sécrétions servent à marquer leur territoire et à indiquer leur présence au sexe opposé. Les femelles ont de 2 à 3 portées par année et redeviennent généralement en chaleur 12 heures après la mise bas. La gestation dure de 23 à 26 jours et le nombre de petits par portée est en moyenne de trois (1 à 8).

Les nouveau-nés ont la peau rose et ridée. Quelques poils sont présents sur la tête et le dos. Ils pèsent environ 3,7 g (2,5 à 4,3 g) et sont aveugles et sourds. Les incisives apparaissent entre le 4^e et 8^e jour alors que les oreilles se dressent vers le 8^e ou 9^e jour. À sept jours, les individus sont couverts d'un duvet brun-jaunâtre. Les yeux s'ouvrent entre le 10^e et le 12^e jour et les petits sont sevrés entre le 16^e et le 21^e jour. Le pelage préadulte, plus foncé et plus terne que la fourrure brune des adultes apparaît entre le 24^e et le 28^e jour. Les mâles atteignent la maturité sexuelle vers la 5^e semaine alors que l'on ne connaît pas l'âge de maturité des femelles. Le campagnol-lemming de Cooper vit au moins 8 mois en milieu naturel. En captivité, une femelle capturée adulte a vécu 29 mois.

Prédateurs

Au Québec, ces principaux prédateurs sont les couleuvres, le raton laveur, le renard roux et le renard gris, la belette à longue queue, la mouffette rayée et l'opossum d'Amérique. Plusieurs oiseaux de proie dont le grand duc d'Amérique, la chouette rayée, la buse à queue rousse, la petite buse, le busard St-Martin et la corneille d'Amérique se nourrissent également du campagnol-lemming de Cooper.

Campagnol-lemming boréal

Synaptomys borealis Richardson

Northern bog lemming

Famille : Cricetidae



Description

Ce lemming, à courte queue, ressemble au campagnol-lemming de Cooper, *Synaptomys cooperi* avec sa fourrure dorsale brune et ventrale grisâtre. Comme chez ce dernier, les mâles adultes ont une touffe de poils blancs sur les flancs qui dissimulent les glandes latérales. Le campagnol-lemming boréal s'en distingue par sa touffe de poils roux, émergeant du pelage à la base des oreilles ainsi que par ses incisives orange pâle moins massives. En hiver, les griffes des troisièmes doigts du campagnol-lemming boréal s'accroissent. Chez les femelles, le nombre de mamelles permet de distinguer les deux espèces. Les femelles *S. borealis* possèdent quatre paires de mamelles (deux pectorales et deux dans la région de l'aîne) comparativement à trois paires chez *S. cooperi*.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	129	102 à 150
Longueur de la queue (mm)	23	19 à 27
Longueur du pied postérieur (mm)	19	16 à 22
Longueur de l'oreille (mm)		11 à 16
Poids (g)	33	18 à 60

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

Le campagnol-lemming boréal est présent dans toute la partie septentrionale de l'Amérique du Nord, du Labrador jusqu'à l'Alaska. On le retrouve aussi en Gaspésie, au Nouveau-Brunswick. Quelques mentions isolées de l'Atlas sont localisées au Saguenay-Lac-St-Jean et sur la Côte-Nord.

Habitat

Il vit dans les tourbières à sphaignes, les forêts de conifères humides, les prairies subalpines humides et la toundra.

Régime alimentaire

Sa diète est composée d'herbes et de carex. Taillés en petits bouts d'environ 4 cm, il les entasse dans les sentiers qu'il fréquente. Il consomme aussi des champignons souterrains du genre *Endogone* sp.

Comportement

Le campagnol-lemming boréal vit en petites colonies partageant, à travers les herbes, un réseau commun de sentiers. Il circule aussi dans les sentiers d'autres petits mammifères. Il creuse des terriers dans la mousse et l'humus. Le campagnol-lemming boréal construit des nids d'herbes sphériques d'environ 20 cm de diamètre. En été, il les aménage sous terre alors qu'en hiver, il les installe à la surface du sol. Actif tout l'hiver, il s'affaire à toute heure du jour et de la nuit. La durée de vie de ce rongeur est inconnue.

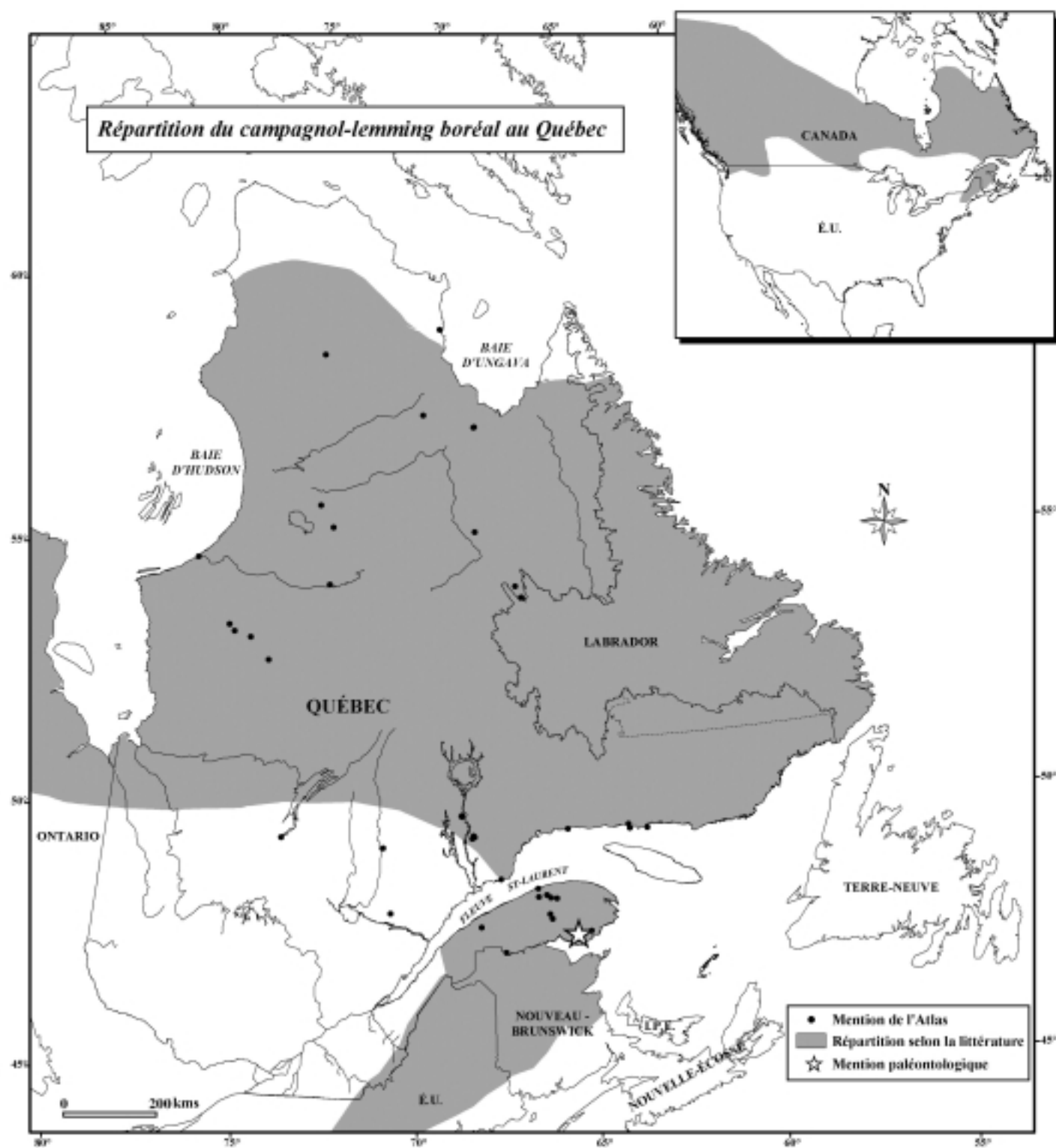
Reproduction

La période de reproduction de ce lemming a lieu de mai à août. Une portée peut contenir de 2 à 8 petits. Ce sont les seules informations disponibles sur leur reproduction.

Prédateurs

Ses principaux prédateurs sont des oiseaux de proie et de nombreux carnivores. Cette espèce constitue un certain apport alimentaire pour les carnivores des régions nordiques.

Campagnol-lemming boréal



Campagnol à dos roux de Gapper

Clethrionomys gapperi Vigors

Gapper's red-backed vole

Famille : Cricetidae



Description

Ce campagnol arbore une bande dorsale marron s'étendant de la tête à la base de la queue. Le pelage de la face, des flancs et de la croupe est gris chamois. Les pattes, couvertes de poils clairsemés, et le ventre sont gris clair. Le campagnol à dos roux a de petits yeux, de délicates vibrisses argentées et une fine fourrure brune recouvre ses oreilles. Sa mince queue, couverte de poils ras et épars, est brun foncé au-dessus, blanc grisâtre au-dessous et noir à l'extrémité. Certains campagnols à dos roux présentent une bande dorsale noire avec les flancs gris. Ce rongeur mue à l'automne et au printemps. Chez les femelles gestantes ou en lactation, il y a absence de mue. L'été, le poil est court et terne alors que l'hiver, la fourrure est dense et plus longue. Elle est également plus soyeuse et de teinte plus vive. Le pelage des jeunes est plus foncé que celui des adultes. A leur sortie du nid, ils ont un pelage dorsal brunâtre et ventral gris ardoise. Il n'y a pas de différence de taille ou de coloration entre les sexes. Les femelles possèdent quatre paires de mamelles : deux pectorales et deux autres dans la région de l'aîne.

	Extrêmes ¹
Longueur totale (mm)	116 à 172
Longueur de la queue (mm)	25 à 60
Longueur du pied postérieur (mm)	16 à 21
Poids (g)	13 à 42

1. Selon la littérature consultée

Répartition

Ce petit mammifère est présent dans toute l'Amérique du Nord depuis le Labrador jusqu'à la Colombie-Britannique. Il occupe la partie nord des États-Unis avec des prolongations de son aire dans les Rocheuses jusqu'à l'Arizona et le Nouveau-Mexique à l'ouest et jusqu'au Tennessee et la Caroline du Sud à l'est. Au Canada, il est présent presque partout à l'exception des îles Reine Charlotte, de l'île de Vancouver, de l'île d'Anticosti et de Terre-Neuve. Cette espèce est large-

ment répartie dans presque toutes les régions du Québec et ce jusqu'au 60^e parallèle.

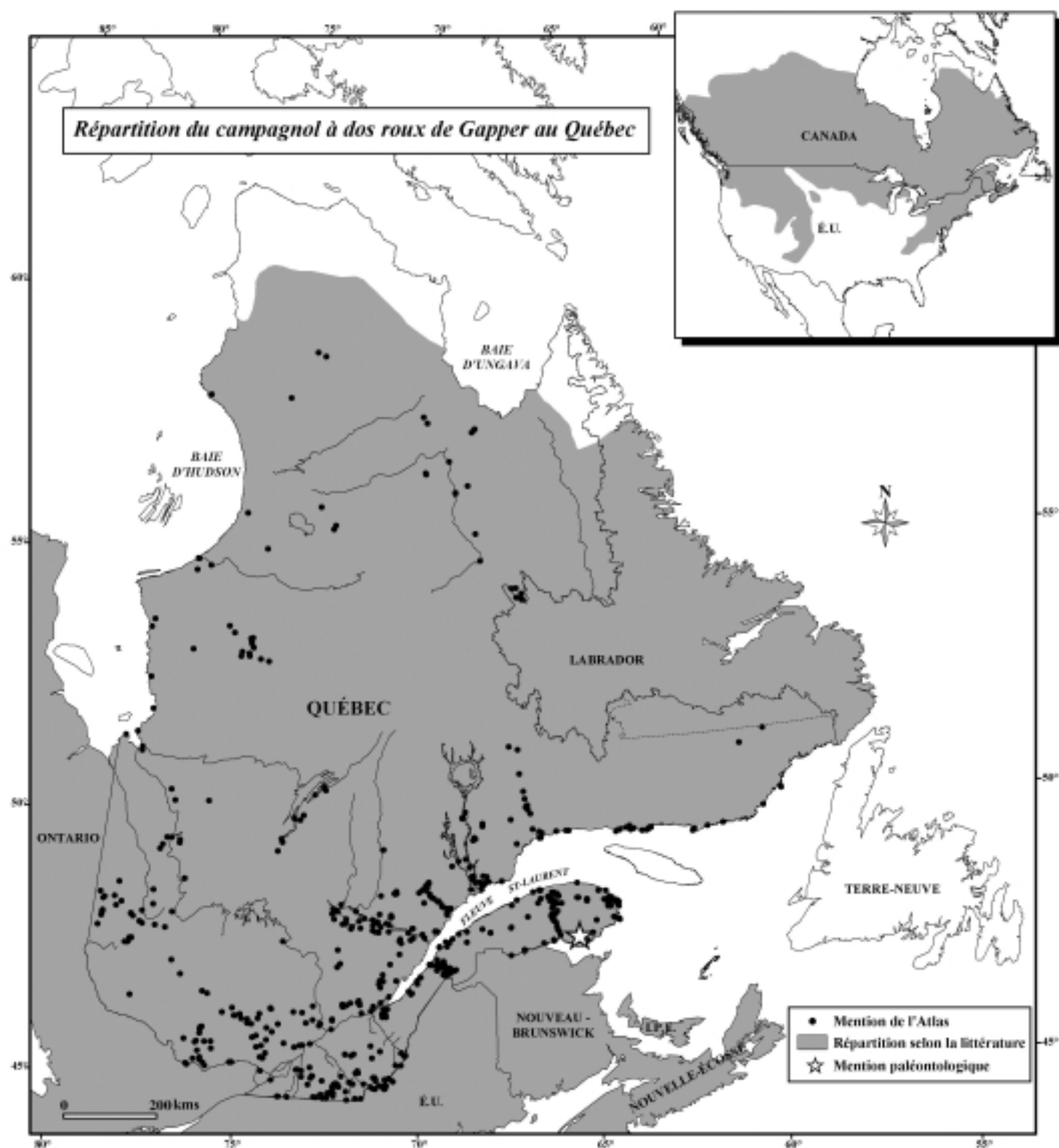
Habitat

Préférant les forêts de résineux et de feuillus, le campagnol à dos roux s'éloigne rarement des sources d'eau, des ruisseaux ou des marais. Il fréquente les marécages, les tourbières, les fourrés en bordure des forêts, les zones de broussailles ainsi que les clairières. Son domaine vital varie entre 0,01 et 1,78 hectare. Durant la période estivale, celui-ci est plus grand et chevauche ceux d'autres individus. Son domaine devient plus restreint lorsque le sol est couvert de neige. La densité de campagnols à dos roux varie de 1 à 74 individus/ha selon l'habitat et la période de l'année où les études ont été réalisées.

Régime alimentaire

Omnivore opportuniste, sa diète change selon la disponibilité de la nourriture. Bien que son alimentation soit variée, il a une préférence pour la matière végétale et plus particulièrement pour les pétioles des plantes et arbustes. Au printemps, il mange des bourgeons et des pousses tendres auxquels il ajoute des petits fruits en saison estivale (fraises, bleuets, merises et raisins d'ours, *Arctostaphylos Uva-Ursi*). Les champignons souterrains du genre *Endogone* sp. ainsi que d'autres champignons sont consommés durant l'été et l'automne. À cette période de l'année, il se nourrit surtout de graines et de fruits secs comme des faines et des noisettes. L'hiver, il s'alimente des pétioles, des brindilles et des bourgeons de plantes bisannuelles et vivaces ou de certains arbres et arbustes. L'écorce et les racines de ces derniers de même que le lichen, les mousses et les fougères font également partie de sa diète. Il peut parfois être carnivore et dévorer les carcasses de petits mammifères (souris) ou d'oisillons. La consommation d'insectes (coléoptères, diptères et larves de lépidoptères), de centipèdes et d'araignées ne représente qu'une faible part de son alimentation.

Campagnol à dos roux de Gapper



En prévision des mois d'hiver, il amasse de petites réserves de pétioles et de noix qu'il entrepose dans des caches souterraines.

Comportement

Très nerveux, il démontre beaucoup d'hostilité lorsqu'il est capturé par l'homme en claquant des dents et en essayant de mordre. Durant l'hiver, les campagnols à dos roux se réunissent en familles. L'été, il est solitaire à l'exception des femelles qui sont accompagnées de leurs rejetons. Ce campagnol grimpe agilement aux arbres et nage très bien. La littérature rapporte l'observation de ce campagnol se chauffant au soleil, couché sur une branche d'arbre. Discret dans ses déplacements au sol, il se dissimule le long des troncs couverts de mousses, des souches et des broussailles. Il circule en courant et peut sauter jusqu'à 15 ou 20 cm pour surmonter un obstacle. Il utilise aussi les sentiers d'autres espèces telles que le campagnol-lemming de Cooper, *Synaptomys cooperi*, et le campagnol des champs, *Microtus pennsylvanicus* pour se déplacer.

Animal peu bruyant, il pousse des cris aigus quand il est capturé ou lorsqu'il se bat avec ses congénères. Ce campagnol n'hiberne pas et s'affaire tout au long de l'année. Principalement nocturne, il montre une préférence pour l'aube et le crépuscule. Il demeure actif durant toute la journée. Ses périodes d'activité de deux heures sont entrecoupées de périodes de repos d'environ une heure. En hiver, il circule sur le sol, sous le manteau de neige. Il y installe également son nid, d'où rayonne un réseau de galeries. Le campagnol à dos roux fabrique des nids sphériques de 7,5 à 10 cm de diamètre. Il les construit avec de l'herbe, de la mousse, des lichens, des feuilles déchiquetées, de l'écorce ou des brindilles. Les nids sont cachés à l'abri sous les racines, les arbres renversés, les souches ou dans un tas de broussailles. Il peut aussi nicher à 6 m du sol dans le creux ou la fourche d'un arbre ou utiliser les terriers d'autres rongeurs.

Reproduction

La période de reproduction, d'une durée de sept mois, s'étend d'avril à octobre. Elle est marquée par trois sommets de reproduction : mai, juillet et septembre. Les femelles, qui élèvent seules leurs petits, défendent leur nid contre les intrus et déménagent leur progéniture dans un autre abri si elles sont importunées. Pendant qu'elles s'occupent d'une portée de jeunes, les femelles peuvent être de nouveau en gestation. Cette dernière dure de 17 à 19 jours. Les femelles ont entre 2 et 4 portées par année comptant chacune 1 à 8 petits.

Les nouveau-nés sont aveugles, sourds et nus à l'exception des vibrisses qui sont bien développées. Ils mesurent 39 mm et pèsent entre 1,7 et 2,3 g (moyenne 1,9 g). La peau des nouveau-nés est rose. Dans les 24 heures suivant leur naissance, la coloration de la peau du dos devient foncée en raison de la pousse des poils. Vers l'âge de 5 à 6 jours, les jeunes commencent à ramper et, agrippés aux mamelles de la mère, ils se laissent transporter. Au 7^e et 8^e jour, les incisives apparaissent et les jeunes sont couverts de poils gris foncé. Entre leur 9^e et 15^e journée d'existence, les yeux s'ouvrent et les jeunes commencent à se déplacer. Le corps est alors couvert d'un pelage court et dense. Au 14^e jour, ils pèsent 8,1 g et débutent la consommation de nourriture solide. Sevrés entre le 17^e et le 21^e jour, ils sont par la suite laissés à eux-mêmes. À l'âge de 16 à 18 jours, ils pèsent environ 12 g. La maturité sexuelle est atteinte entre le deuxième et le quatrième mois. Le campagnol à dos roux vit entre 10 et 12 mois et peu d'individus vivent deux hivers. La longévité maximum observée dans la nature est de 20 mois.

Prédateurs

Ce campagnol est la proie d'un grand nombre de prédateurs dont les buses (buse à queue rousse, buse pattue), les hiboux (grand-duc d'Amérique, petit-duc maculé), la chouette rayée, le raton laveur, la belette, le renard roux, le coyote, la mouffette rayée, la martre d'Amérique, le vison d'Amérique, l'ours noir et à l'occasion la grande musaraigne, l'écureuil roux et le chat.

Informations complémentaires

Dans les vergers, il lui arrive de ronger le pied des arbres fruitiers tels que les pommiers et les cerisiers ainsi que les jeunes plants de pins sylvestres en plantation. À l'occasion, il pénètre dans les silos pour y manger des légumes : carottes, panais, pommes de terre et navets. Ce campagnol sert de nourriture à plusieurs mammifères recherchés pour leur fourrure.

Phénacomys

Phenacomys intermedius Merriam

Heather vole

Famille : Cricetidae



Description

Ce petit mammifère a de petits yeux et de courtes oreilles arrondies à peine visibles dans sa longue fourrure soyeuse. La coloration du pelage varie selon les régions, passant du gris brun au brun foncé. En général, le pelage est brun avec des teintes jaunâtres sur le dos et gris argenté sur le ventre. Les pattes sont blanches ou gris argenté. La courte queue porte un pelage peu fourni de couleur gris foncé sur le dessus et blanc en dessous. Le museau, la croupe et l'extrémité des oreilles sont roux foncé. Certains individus ont le nez jaunâtre, d'autres brun orangé ou gris. Les femelles portent quatre paires de mamelles : deux pectorales et deux dans la région de l'aine. Le phénacomys ressemble au campagnol des champs, *Microtus pennsylvanicus*, mais s'en distingue par sa queue plus courte et ses pattes blanches.

	Extrêmes ¹
Longueur totale (mm)	120 à 160
Longueur de la queue (mm)	25 à 42
Longueur du pied postérieur (mm)	16 à 19
Longueur de l'oreille (mm)	11 à 17
Poids (g)	25 à 45,6

1. Selon la littérature consultée

Répartition

Il est présent au Canada, du Labrador au sud du Yukon et au nord-ouest des États-Unis, du sud des Rocheuses jusqu'au nord du Nouveau-Mexique et du Minnesota. Les observations de l'Atlas se retrouvent toutes sur la rive nord du Saint-Laurent jusqu'à la Baie d'Ungava. Seule une mention paléontologique existe pour la Gaspésie.

Habitat

Le phénacomys vit dans plusieurs types d'habitats, recherchant les endroits secs situés à proximité de l'eau.

On le retrouve dans les buissons près des boisés et dans les prés humides où il y a de la mousse. Le phénacomys habite les clairières de broussailles et de bruyères (éricacées) et les sous-bois herbeux des forêts de conifères clairsemées situées près des sommets de montagnes.

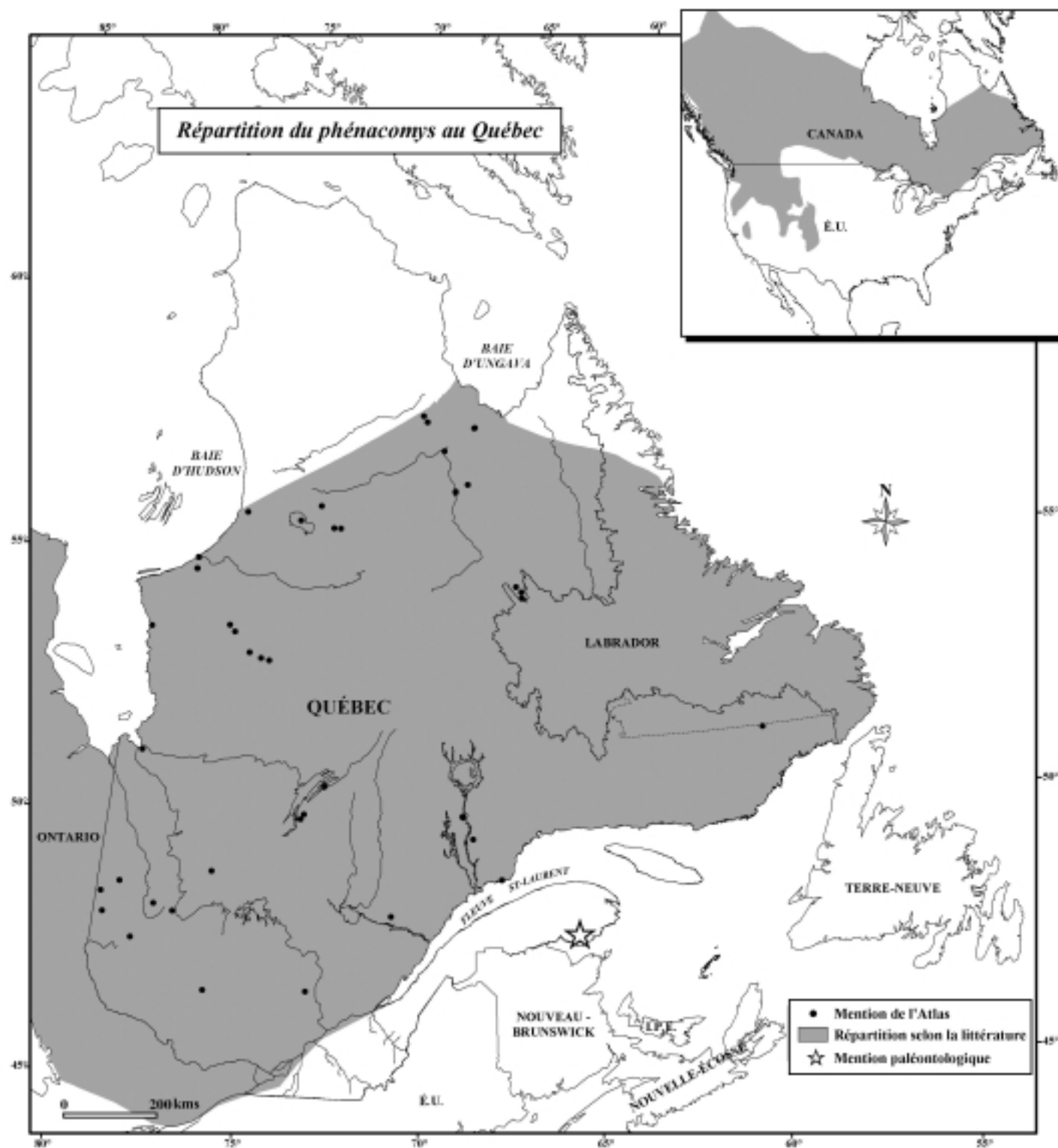
Il y a peu d'information sur les densités de population de cette espèce. Des études sur des communautés alpines mentionnent des densités de 0,5 à 4,3 individus/ha et de 10 individus/ha. Les dimensions du domaine vital ne sont pas connues. Lors d'inventaires, des phénacomys ont parcouru plus de 180 mètres avant d'être capturés de nouveau.

Régime alimentaire

Le phénacomys est principalement herbivore. En été, il se nourrit de feuillage, de baies et de graines de saule, *Salix* sp., de bouleau glanduleux, *Betula glandulosa*, de bouleau nain, *Betula pumila*, de raisin d'ours, *Arctostaphylos Uva-Ursi*, d'airelle des marécages, *Vaccinium uliginosum*, d'airelle à feuilles étroites, *Vaccinium angustifolium*. En hiver, il ronge l'écorce et mange les bourgeons d'arbustes et d'arbrisseaux tels que le saule, le bouleau glanduleux, le kalmia à feuilles étroites, *Kalmia angustifolia* et l'airelle. Il consomme occasionnellement des champignons souterrains du genre *Endogone* sp., du lichen (*Cladonia* sp.) ainsi que de l'herbe et du carex. Durant la soirée et la nuit, le phénacomys fait des réserves de nourriture qu'il empile à l'entrée de son terrier près du nid. Consommées durant le jour en toute sécurité, ces réserves fournissent assez de nourriture jusqu'à la prochaine nuit. Les provisions effectuées en prévision de l'hiver sont plus importantes et peuvent contenir jusqu'à 2,7 litres de brindilles.

Comportement

Actif toute l'année, ce petit animal solitaire s'affaire surtout au crépuscule et pendant la nuit. Il vit et circule dans un réseau de galeries et de sentiers. Son nid estival,



camouflé sous une souche, une racine ou une roche, est aménagé dans un terrier à une profondeur entre 10 et 25 cm. Mesurant environ 10 cm de diamètre, il est construit avec des graminées, de la mousse ou des feuilles. Durant l'hiver, il s'abrite dans une sphère d'environ 15 cm de diamètre, fabriquée avec des brindilles, des feuilles, des graminées et des lichens. Ce nid est aménagé sur le sol, à l'abri d'un rocher, d'un arbre ou d'un arbuste. Le phénacomys circule sous le couvert de neige et, de son nid, irradie un réseau de tunnels. Parfois, pour affronter les rigueurs hivernales, plusieurs phénacomys se rassemblent dans un même nid. Le phénacomys est capable de nager mais préfère éviter les occasions. Les fèces très odorantes sont déposées sur la surface du sol à un endroit adjacent aux sentiers ou aux tunnels.

Reproduction

La saison de reproduction débute en mai et se poursuit jusqu'en août. Pendant cette période, les mâles sont agressifs entre eux. La gestation dure entre 19 à 24 jours. Le phénacomys produit 2 à 3 portées par année, entre la mi-juin et le début de septembre, comptant en moyenne 4 petits (2 à 8). Les femelles élèvent seules leurs jeunes et, au nid, elles sont très agressives envers les intrus.

Aveugles et sourds, les nouveau-nés pèsent entre 2 et 2,7 g. Dès la première journée, leur peau nue et ridée change de pigmentation sur le dos et les vibrisses apparaissent sur le museau. Au deuxième jour, les petits émettent des cris et les vibrisses mesurent 3 mm de long. Vers le 6^e jour, un duvet les recouvre et au 8^e jour, ils commencent à se déplacer. Les incisives sont visibles au 9^e jour. Âgés de 11 jours, les petits marchent mais ne s'aventurent pas en dehors du nid avant le 13^e jour. Les petits sont plus actifs au 14^e jour, moment où les yeux s'ouvrent. Le sevrage se fait entre le 17^e et 19^e jour et ils deviennent autonomes au cours de la troisième semaine. Les femelles deviennent matures sexuellement avant les mâles. Elles atteignent la maturité entre la 4^e et la 6^e semaine et peuvent se reproduire l'année de leur naissance. Pour leur part, les jeunes mâles ne sont pas féconds avant le printemps suivant. Le phénacomys peut vivre au moins 2 ans en milieu naturel.

Prédateurs

Ses principaux ennemis sont les buses et les hiboux et plus particulièrement la buse pattue, le hibou des marais, le harfang des neiges et la chouette épervière. La belette et la martre d'Amérique se nourrissent également du phénacomys. Il existe aussi un cas de prédation attribuable à une truite mouchetée.

Campagnol sylvestre

Microtus pinetorum LeConte

Woodland vole

Famille : Cricetidae



Description

Le campagnol sylvestre possède de petits yeux, des oreilles réduites dissimulées dans le pelage et une courte queue. Ses petits pieds gris ont des talons velus et des surfaces plantaires glabres. Les pieds postérieurs portent cinq coussinets. Les femelles possèdent deux paires de mamelles dans la région de l'aine. La douce fourrure lustrée de ce campagnol est marron sombre sur le dos, fauve sur les flancs et d'un gris argenté sur l'abdomen. La queue porte quelques poils. Certains individus présentent des poils noirâtres qui se mélangent au pelage brun de la face et de la croupe. Ce petit mammifère mue deux fois par année. Lors de la mue printanière, qui survient en mai ou juin, le campagnol délaisse son pelage hivernal foncé pour revêtir une robe estivale marron clair. La mue d'automne a lieu en novembre et est complétée en trois semaines. La fourrure des jeunes, de teinte grise, est peu fournie. Le pelage adulte est revêtu entre la 7^e et 10^e semaine d'existence. Le campagnol sylvestre se distingue du campagnol des champs, *Microtus pennsylvanicus*, par sa queue plus courte.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	121	90 à 145
Longueur de la queue (mm)	21	15 à 25
Longueur du pied postérieur (mm)	17	14 à 20
Longueur de l'oreille (mm)		7 à 9
Poids (g)	25,6	19 à 39

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

Ce campagnol habite l'est de l'Amérique du Nord depuis le golfe du Mexique jusqu'aux Grands Lacs. Largement répandu dans l'est des États-Unis, il est peu présent au Canada où il a été observé dans le sud-ouest de l'Ontario, au nord du lac Érié et dans l'extrême sud du Québec. Il s'agit de l'espèce qui cumule le moins de mentions dans l'Atlas.

Habitat

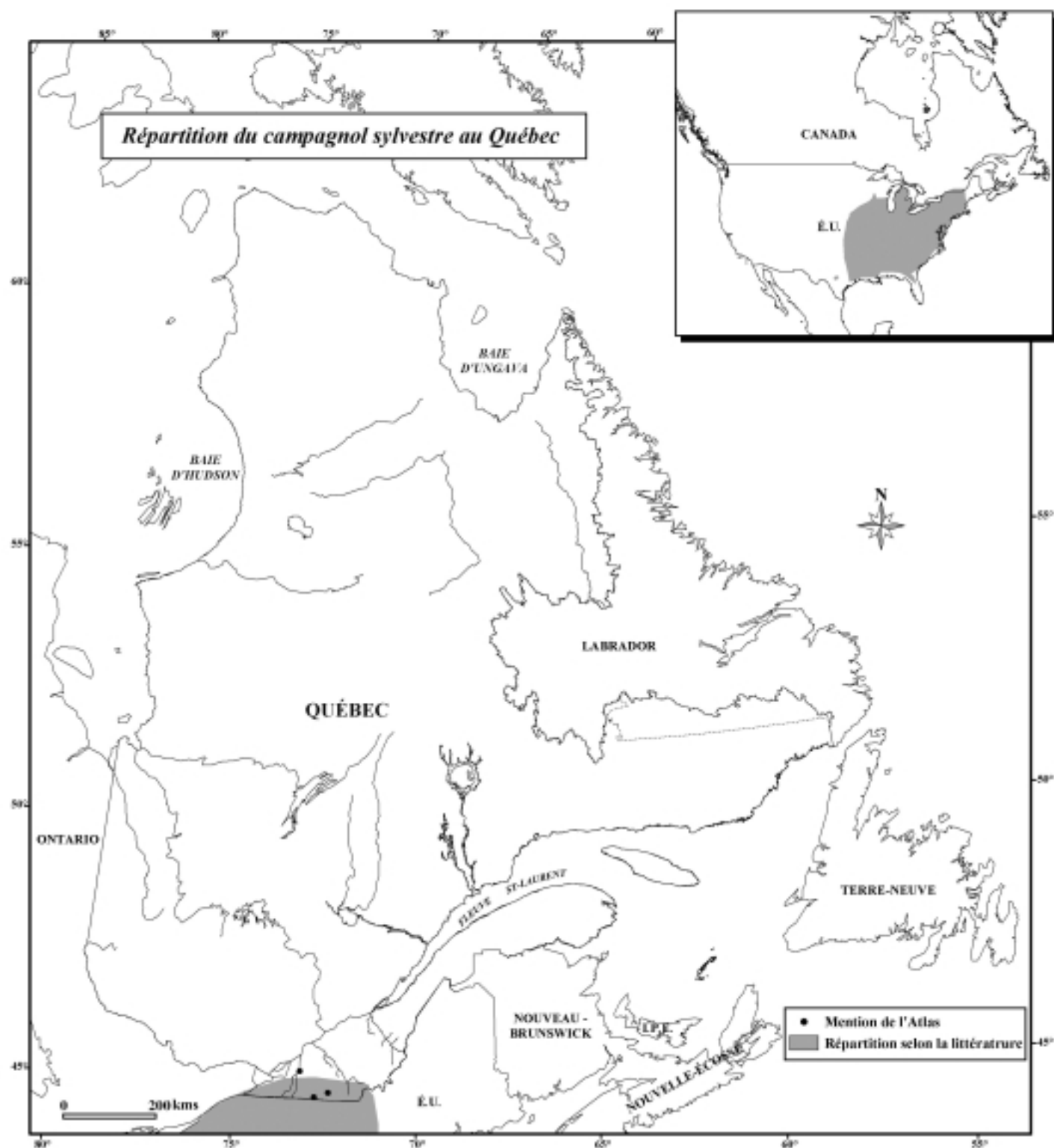
Le campagnol sylvestre fréquente des habitats boisés assez diversifiés offrant une couverture végétale dense. Il affectionne plus particulièrement les endroits bien drainés et couverts d'une épaisse couche d'humus. On le rencontre dans les forêts de feuillus comme les forêts de hêtres, d'érables et de chênes mais également dans les forêts mixtes, les massifs de pruche, les vergers où la végétation est dense, les champs, les bordures de forêts et parfois sur les dunes couvertes de broussailles. Sédentaire, son domaine vital est d'environ 0,1 ha. Les densités de population de ce campagnol sont d'environ 15 individus/ha mais peuvent atteindre 200 à 400 individus/ha dans les vergers.

Régime alimentaire

La diète du campagnol sylvestre se compose surtout de bulbes, de racines, de tubercules et de rhizomes. En été, il mange aussi du feuillage et des tiges. Il affectionne particulièrement le trèfle, *Trifolium* sp., le chiendent, *Agropyron repens*, le rumex, *Rumex* sp., l'échinochloa pied de coq, *Echinochloa Crus-galli* et le panic capillaire, *Panicum capillare*. À l'automne, il consomme des fruits, des noix, des glands et des graines. Il emmagasine des réserves de nourriture dans ses galeries souterraines. En hiver, il mange l'écorce et les racines d'arbres et d'arbustes. Il se repaît à l'occasion de champignons du genre *Endogone* sp., de chair et s'adonne même au cannibalisme si un membre de la colonie meurt.

Comportement

Généralement grégaire, ce petit mammifère vit en colonie regroupant plusieurs adultes et leurs jeunes. Les individus d'une colonie partagent le même réseau de galeries. En groupe, il est très querelleur. Actif toute l'année, il s'affaire dans son terrier à toute heure du jour ou de la nuit avec une préférence pour l'aube et le crépuscule. Le campagnol sylvestre possède une vue



faible. Par contre, l'ouïe et le toucher sont bien développés. Ce campagnol émet plusieurs sons. Il manifeste son hostilité en produisant des grincements et des claquements de dents et émet des cris rauques lors de batailles ou de situations dangereuses. Il fait aussi de doux caquetages.

Pour circuler dans la forêt, le campagnol sylvestre creuse un réseau de galeries sous le couvert de feuilles. Il y passe la majeure partie de son temps. Ces galeries sont situées entre 5 et 30 cm sous la surface du sol mais sont généralement à moins de 10 cm de profondeur. Les galeries creusées avec les griffes de ses pattes antérieures et ses dents mesurent 30 à 35 mm de diamètre. Le campagnol creuse à une vitesse de 38 cm/min et préfère les sols meubles. Il repousse la terre derrière lui avec ses pattes postérieures jusqu'à la surface du sol produisant de petits monticules de 5 à 7 cm de hauteur. Ces derniers ont un diamètre de 10 cm. La présence de monticules est un indice de son activité mais souvent, ils sont difficiles à apercevoir car ils sont cachés sous la litière de feuilles. L'emplacement des monticules permet de distinguer le campagnol sylvestre du condylure étoilé, *Condylura cristata*. Ce dernier place ses monticules sur le tapis de feuillage. Pour éviter de creuser dans les sols très compactés, le campagnol sylvestre emprunte les tunnels des taupes, des grandes musaraignes ou d'autres campagnols. Ses tunnels peuvent également se joindre à ceux d'autres espèces.

Son nid sphérique d'un diamètre de 15 à 18 cm est fabriqué d'herbes ou de feuilles d'érable ou de bouleau. Il est aménagé dans un élargissement d'une galerie, sous une bille de bois, une planche, une pierre ou dans une petite dépression à la surface du sol. Le nid peut aussi être enfoui à 30 cm de profondeur ou encore à 90 cm sous les racines d'une souche ou d'arbres fruitiers. On y retrouve souvent trois ou quatre sorties qui mènent hors du nid.

Reproduction

La reproduction a lieu de janvier à octobre, parfois jusqu'à la mi-novembre. Les femelles, attirées par une phéromone émise par les glandes des flancs, courtisent les mâles. Durant la période de rut, elles sont agressives et les mâles sont parfois blessés lors des ébats. La femelle s'occupe seule des petits mais il arrive que plusieurs femelles se réunissent et élèvent leur progéniture dans le même nid. Ce campagnol peut avoir 2 à 6 portées par année comptant chacune de 1 à 8 petits. Généralement, les naissances ont lieu entre la fin de mars et juillet après une gestation de 20 à 24 jours. Dans nos régions, il est probable que ce soit 1 à 2 portées par année.

Les nouveau-nés pèsent entre 1,9 et 3,2 g et mesurent 39 à 48 mm. À la naissance, ils sont aveugles et couverts de quelques poils très fins. À trois jours, le dos devient gris plomb et au 9^e jour, une fourrure brunâtre sur le dos et grise sur le ventre commence à apparaître. Les yeux s'ouvrent entre le 9^e et le 12^e jour et les jeunes débentent leurs déplacements hors du nid. Le sevrage se fait entre le 17^e et le 21^e jour. À l'âge de trois semaines, les jeunes mesurent entre 69 à 98 mm et pèsent entre 7,5 et 9,6 g. Les mâles peuvent s'accoupler vers l'âge de 52 jours et les femelles vers l'âge de 77 jours. Le campagnol sylvestre vit environ un an en milieu naturel.

Prédateurs

Les principaux prédateurs du campagnol sylvestre sont : le renard roux, le renard gris, le coyote, la mouffette rayée, le raton laveur, l'opossum d'Amérique, le vison d'Amérique, la belette, la grande musaraigne ainsi que l'homme, le chien et le chat. Dans son aire de répartition canadienne, la littérature mentionne que ce petit mammifère est rarement la proie des buses et des hiboux en raison de sa vie souterraine mais probablement aussi à cause de sa rareté. Dans un document sur la faune du Wisconsin, où le campagnol sylvestre est plus abondant, on mentionne plusieurs prédateurs ailés dont l'effraie des clochers, le hibou moyen-duc, le petit-duc maculé, le hibou des marais, le grand-duc d'Amérique, la chouette rayée, la buse à épaulettes, la petite buse et le busard Saint-Martin. Il est donc possible qu'il soit également au Québec une proie occasionnelle de ces prédateurs.

Informations complémentaires

Aux États-Unis, ce campagnol cause des dommages dans les vergers en rongant l'écorce à la base des arbres et en creusant son terrier parmi les racines. À cette occasion, il dépouille les racines de leur écorce et coupe les racelles. Les dégâts sont souvent plus considérables lorsqu'il y a une accumulation de feuilles mortes et de neige au pied des arbres. Tout en fournissant un abri au campagnol, cette accumulation lui donne un point d'appui qui lui permet de ronger sur une plus grande surface. De plus, il se creuse souvent des galeries sous les fruits tombés au sol et les grignote par en dessous. Les dommages faits par ce campagnol causent des baisses de productivité et affectent la santé des arbres. Dans les cas extrêmes, ils peuvent causer la mort de l'arbre. Pour prévenir ces dommages, il faut protéger le pied des arbres au moyen d'un bout de tuyau de plastique. Ce campagnol fait aussi des dommages aux jardins de légumes et de fleurs et aux cultures de ginseng en consommant les racines ou les bulbes des plantes.

Campagnol des champs

Microtus pennsylvanicus Ord

Meadow vole

Famille : Cricetidae



Description

Le campagnol des champs a une queue courte, de petits yeux et des oreilles rondes camouflées dans la fourrure. Le pelage estival est grisâtre sur l'abdomen et brun roux avec des reflets gris sur le dos. En hiver, le pelage est plus long et plus grisâtre. Les pattes sont gris foncé, presque noires. La queue, foncée sur le dessus et pâle en dessous, est garnie de quelques poils. La femelle possède quatre paires de mamelles : deux pectorales et deux dans la région de l'aîne. Le campagnol des champs se distingue du campagnol sylvestre, *Microtus pinetorum*, et du campagnol-lemming de Cooper, *Synaptomys cooperi*, par sa queue plus longue et son poil plus rude.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	163	120 à 200
Longueur de la queue (mm)	43	33 à 66
Longueur du pied postérieur (mm)	18	17 à 25
Longueur de l'oreille (mm)		10 à 16
Poids (g)	37,2	20 à 70

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

Le campagnol des champs a la plus grande répartition des espèces américaines du genre *Microtus* soit de l'Atlantique au Pacifique et de la Géorgie à l'Alaska. L'espèce se trouve presque partout au Canada à l'exception de la côte ouest, de l'île de Vancouver et des îles Reine-Charlotte. Il est présent de Terre-Neuve jusqu'à l'est de la chaîne Côtière de la Colombie-Britannique, et au nord jusqu'au delta du Mackenzie (Territoires du Nord-Ouest) et l'Alaska. Au sud, l'aire s'étend jusqu'au nord du Nouveau-Mexique et au nord-est de la Géorgie et de la Caroline du sud. Ce campagnol a été souvent observé dans toutes les régions du Québec.

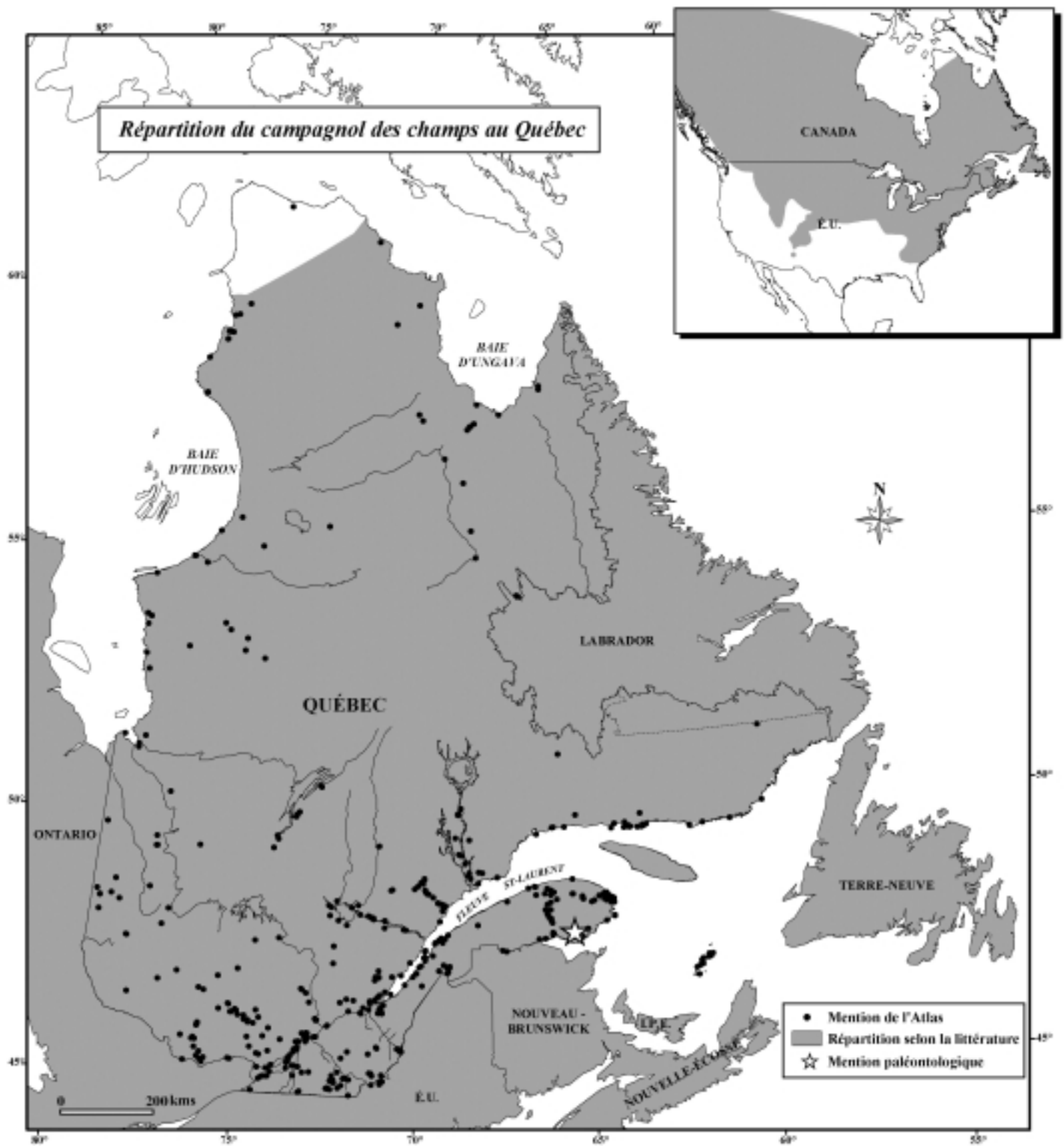
Habitat

Les régions humides et herbeuses près des étangs, des lacs et des cours d'eau sont les habitats préférés du campagnol des champs. Il vit partout où la végétation lui offre une protection telle que dans les terrains vagues, les prairies, les clairières, les champs en friche, les broussailles, les marécages et les marais. À l'occasion, il est trouvé dans les forêts, les plantations de conifères et dans les vergers avec végétation au sol.

Les dimensions du domaine vital dépendent de la saison, de l'habitat et de la densité de population. Le domaine est plus grand durant la saison estivale, dans les habitats propices (marécages) et lorsque les densités sont basses. Ainsi, certains auteurs estiment le domaine du campagnol des champs entre 0,16 et 0,5 ha et d'autres entre 0,04 et 0,4 ha. Les populations cycliques de ce campagnol atteignent un sommet tous les trois ou quatre ans. À ces moments, la densité peut s'élever jusqu'à 800 campagnols/ha. Dans les zones marécageuses, les densités varient de 30 à 90 individus/ha.

Régime alimentaire

La diète du campagnol des champs se compose principalement d'herbes et de carex. Au printemps, il se nourrit de pousses d'herbes (pâturin, *Poa*, panic, *Panicum*, muhlenbergie, *Muhlenbergia*). Au cours de l'été, il consomme des feuilles, des fleurs et les fruits de plusieurs plantes (mil, *Phleum* sp., plantain, *Plantago* sp., trèfle, *Trifolium* sp., luzerne, *Medicago* sp. etc.). S'il n'arrive pas à rejoindre les feuilles et les épis de graines au sommet d'une tige, il la sectionne en petits bouts de 3 ou 4 cm pour les atteindre. En hiver sous la neige, il mange des pieds d'herbes, des graines, des racines, des bulbes et ronge également l'écorce des racines, des tiges et des ramilles d'arbres et d'arbrisseaux. Des insectes, des limaces et des champignons souterrains du genre *Endogone* sp. complètent son régime.



Le campagnol des champs pratique la caecotropie et n'hésite pas à faire du cannibalisme. Il accumule des réserves de graines et de racines qu'il entrepose à la surface du sol en prévision de l'hiver. Des amas de tiges d'herbes jonchant le sol sont des indices de sa présence.

Comportement

Ce campagnol n'hiberne pas et demeure actif tout l'hiver. Il s'affaire à toute heure du jour et de la nuit avec une préférence pour l'aube et le crépuscule. Ses activités estivales sont surtout nocturnes alors que l'automne et l'hiver il préfère s'affairer durant le jour pour profiter des moments les plus chauds de la journée. Le campagnol des champs nage aisément, soutenu par les bulles d'air emprisonnées dans sa fourrure et peut traverser de petits lacs. S'il est poursuivi, il n'hésite pas à plonger sous l'eau. Très propre, il passe beaucoup de temps à se nettoyer et à se brosser. Il fait de petites crottes allongées de teinte brun foncé dans un endroit près du nid. Il possède une ouïe et un odorat très fins. En cas d'alerte, il bat le sol de ses pattes postérieures à la manière d'un lapin.

Ce petit mammifère coupe les tiges d'herbes et aménage des réseaux de sentiers dans lesquels il circule. Les herbes qui les bordent recouvrent peu à peu les sentiers lui fournissant un couvert de protection. Il aménage aussi des galeries souterraines. Le labyrinthe de sentiers conduit aux aires d'aisances, aux terriers et à de multiples abris situés sous des planches, des pierres, des billes ou des arbustes. Ces derniers permettent à ce campagnol de s'alimenter et de vaquer à ses occupations avec une certaine tranquillité car il peut rapidement se cacher en cas de danger. En hiver, il circule sous la neige.

Le campagnol des champs se confectionne un nid sphérique d'herbes entrelacées d'environ 15 à 20 cm de diamètre. L'été, le nid est aménagé sous une planche, une bille, une roche ou dans un terrier, une touffe d'herbe, des broussailles ou encore sous la végétation dense. L'hiver, le nid est installé sur le sol sous le couvert de neige. La chaleur corporelle de l'animal fait fondre la neige aux alentours du nid et au printemps, des trous s'ouvrent dans la neige fondante laissant apercevoir les nids. Lorsque le nid est souillé, il le quitte et s'en construit un nouveau avec de la végétation sèche. Le campagnol défend un territoire d'environ 3 m autour du nid. Même s'ils vivent en colonies, ils sont peu sociables et démontrent de l'agressivité envers les individus des colonies voisines.

Reproduction

La période de rut s'étend d'avril à octobre mais peut parfois se poursuivre jusqu'en février lorsque les conditions sont optimales (nourriture abondante). En dehors de cette période, la femelle repousse les avances de tout mâle trop entreprenant alors qu'en chaleur, elle les appelle en poussant de petits cris aigus et accepte le premier venu. Le campagnol des champs peut se

reproduire durant toute l'année et avoir 3 à 6 portées par année et parfois plus. La littérature mentionne à ce sujet une femelle qui, en captivité, a produit 17 portées en une année. Les portées comptent de 1 à 11 petits et la gestation dure entre 20 et 21 jours. La femelle qui doit quitter le nid en raison d'un dérangement traîne ses petits avec elle, accrochés aux mamelles. Si l'un d'eux lâche prise, elle revient le chercher et le transporte entre ses dents.

Les nouveau-nés, aveugles, sourds et nus, pèsent entre 1,6 et 3,0 g (en moyenne 2,1 g). Les jeunes prennent entre 0,2 et 0,5 g par jour. La fourrure et les incisives sont apparentes à 5 ou 6 jours d'existence. Les yeux s'ouvrent et les petits commencent à se déplacer dans le nid vers le 8^e et le 9^e jour. Le sevrage se fait entre 12 et 14 jours et les jeunes quittent le nid peu de temps après. La femelle peut alors s'accoupler de nouveau. Les femelles deviennent matures sexuellement très tôt et peuvent s'accoupler vers l'âge de 25 jours alors que les mâles le sont vers l'âge de 45 jours. La femelle peut avoir sa première portée à l'âge de 45 jours. En milieu naturel, le campagnol des champs peut vivre un an mais rarement au-delà de 16 mois. En captivité, il peut atteindre l'âge de 3 ans.

Prédateurs

Le campagnol des champs a de nombreux prédateurs. Parmi eux, il y a la belette pygmée, la belette à longue queue, l'hermine, la martre d'Amérique, le vison d'Amérique, la mouffette rayée, l'opossum d'Amérique, le renard roux, le coyote, le lynx roux, l'ours noir, les couleuvres de même que la grande musaraigne qui dévore les nouveau-nés. Parmi les prédateurs ailés, on compte la corneille d'Amérique, le geai bleu, la pie-grièche, le goéland, le grand héron, le hibou moyen-duc, l'effraie des clochers, le hibou des marais, le grand duc d'Amérique, le petit-duc maculé et les buses. Il est également la proie de certains poissons comme le grand brochet, l'achigan, l'omble de fontaine et le touladi. C'est en hiver, alors qu'il circule sous la neige, que le campagnol des champs est le moins victime de ces prédateurs.

Informations complémentaires

Ce campagnol sert de nourriture à plusieurs animaux à fourrure. D'autre part, il cause des dommages importants en endommageant les récoltes de grains et de maïs. Les arbres fruitiers et les arbustes d'ornement subissent aussi ses méfaits durant la saison hivernale. Les campagnols grugent l'écorce des arbres situés sous la neige. Ils dévorent également des bulbes, des racines et grignotent les gaines paraffinées des canalisations téléphoniques souterraines. Les hautes herbes en bordures des vergers sont des refuges pour les campagnols. L'élimination est un moyen de lutte à préconiser. Il y a aussi l'utilisation de protection hivernale : treillis métallique (grillage) ou de papier goudronné autour du pied des arbres qui permettent une protection efficace contre ce campagnol.

Campagnol des rochers

Microtus chrotorrhinus Miller

Rock vole

Famille : Cricetidae



Description

Le campagnol des rochers se reconnaît souvent à la teinte orangée de son museau. Cette coloration, plus prononcée près des vibrisses, s'étale jusque sur les oreilles. La fourrure dorsale est brun foncé avec des poils à pointes noires et la croupe est garnie de poils fauves. Le pelage de l'abdomen varie du gris terne au gris argenté. La queue, de longueur moyenne est garnie de poils clairsemés de teinte plus claire à la base. Les pattes de ce campagnol sont gris terne. Les jeunes ont le pelage gris avec le museau plus pâle. L'hiver, le pelage est plus long et plus lustré. Les femelles portent quatre paires de mamelles. Le campagnol des rochers ressemble au campagnol des champs, *Microtus pennsylvanicus*. Il s'en distingue par la coloration orangée de son museau et de sa croupe ainsi que par sa dentition caractéristique.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	165	132 à 185
Longueur de la queue (mm)	47	34 à 64
Longueur du pied postérieur (mm)	20	18 à 24
Longueur de l'oreille (mm)	13	12 à 18
Poids (g)		27 à 48

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

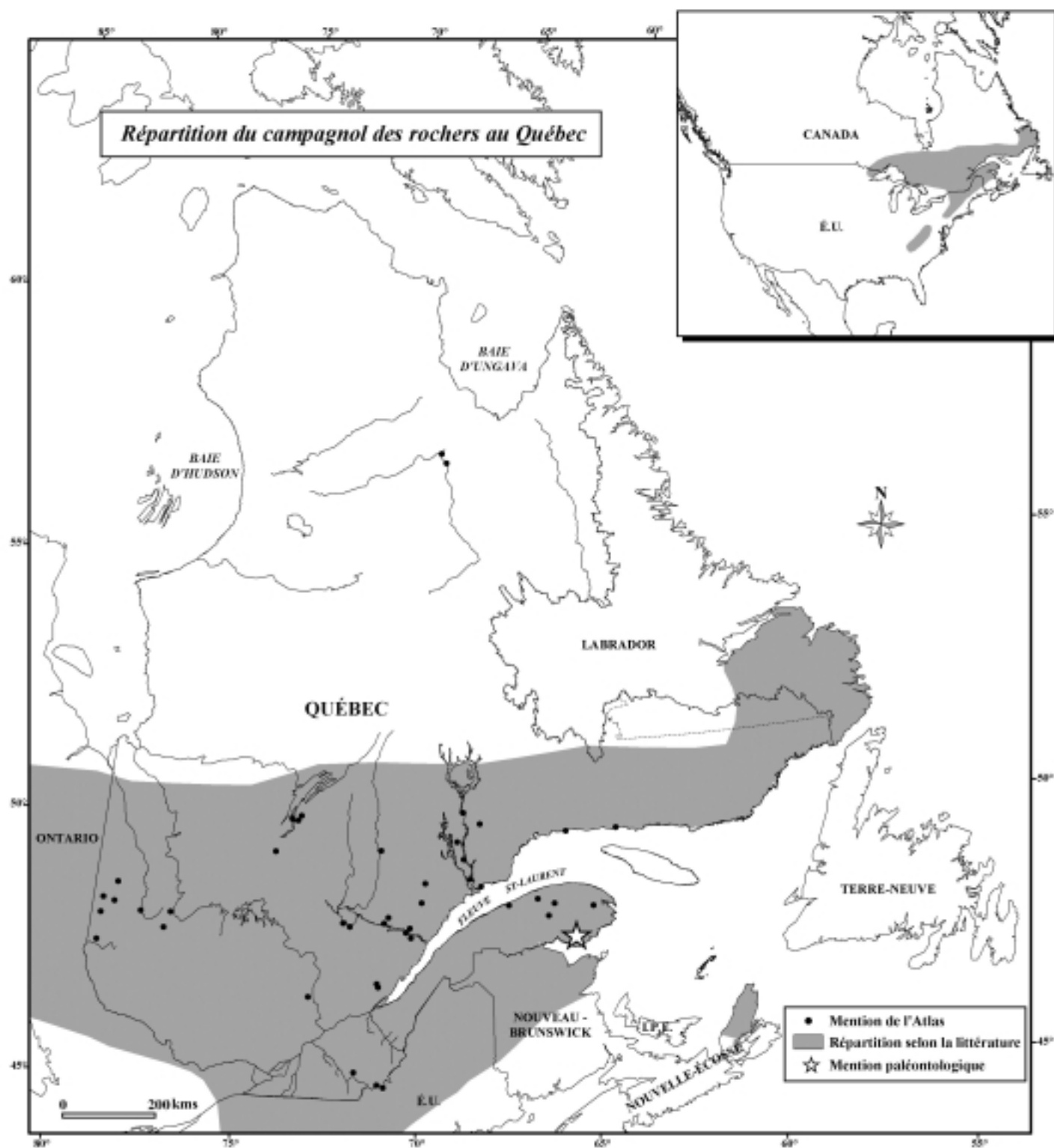
Sa présence est mentionnée au Labrador, dans les montagnes du centre du Québec jusqu'au sud-ouest de l'Ontario ainsi que dans la région des Appalaches, depuis la Caroline du Nord et le Tennessee jusqu'à la péninsule gaspésienne et le Nouveau-Brunswick. Il est aussi présent à l'Île du Cap-Breton. Des inventaires menés au Québec au cours des années 1990 n'ont permis de capturer cette espèce qu'à seulement quelques endroits situés au Saguenay-Lac-Saint-Jean, en Gaspésie, au Nord-du-Québec et en Estrie. Ces données laissent supposer qu'à l'intérieur de son aire de répartition, le campagnol des rochers semble exister en populations isolées les unes des autres.

Habitat

Dans son aire de répartition, le campagnol des rochers est capturé au niveau de la mer près de la limite nord et entre 450 et 1 600 m d'altitude dans le sud de cette dernière. Ce campagnol habite à proximité des sources d'eau. Il vit sur les talus humides, entre les rochers couverts de mousse, au pied des falaises et sur les affleurements de roc dans les forêts mixtes ou de conifères. Il est également présent parmi les fougères des petites clairières et dans les zones de transition entre les milieux ouverts et la forêt mature. Il fréquente les milieux fraîchement coupés suggérant qu'il exploite activement ses habitats perturbés. Plusieurs plantes sont associées à la présence du campagnol des rochers : le cornouiller du Canada, *Cornus canadensis*, la clintonie boréale, *Clintonia borealis*, le maïanthème du Canada, *Maianthemum canadense*, la tiarelle cordifoliée, *Tiarella cordifolia*, la violette, *Viola* sp, l'oxalide de montagne, *Oxalis montana*, le lédon du Groënland, *Ledum groenlandicum*, le solidage, *Solidago* sp, la dryoptéride spinuleuse, *Dryopteris spinulosa*, l'airelle des marécages, *Vaccinium uliginosum*, l'aulne crispé, *Alnus crispa*, et la sphaigne, *Sphagnum* sp. Le campagnol des rochers a une faible densité de population. Seuls quelques individus ont été capturés et peu d'études ont été réalisées sur cette espèce.

Régime alimentaire

Une grande variété d'aliments compose le régime de ce campagnol. Il consomme les tiges, les feuilles et les fruits de diverses plantes avec une préférence pour le cornouiller. Il s'alimente aussi de mitrelle, *Mitella* sp, d'airelle, de dryoptéride spinuleuse et de maïanthème du Canada, de larves de lépidoptères et dans une moins grande proportion de champignons souterrains du genre *Endogone* sp. Ce campagnol effectue des réserves de nourriture en prévision de l'hiver. Plusieurs campagnols des rochers capturés lors des inventaires avaient dans la gueule de petits morceaux de plantes qu'ils transportaient pour les emmagasiner.



Comportement

Ce campagnol vit en petites colonies. Actif pendant toute l'année, il s'affaire autant le jour que la nuit. Il aménage des sentiers entre les rochers et creuse des terriers peu profonds. La présence de sentiers entre les roches et de petits morceaux de plantes légèrement grignotées sous des racines ou des roches sont des indices de la présence de ce campagnol. Fait intéressant à noter, le campagnol des rochers défèque et urine toujours aux mêmes endroits.

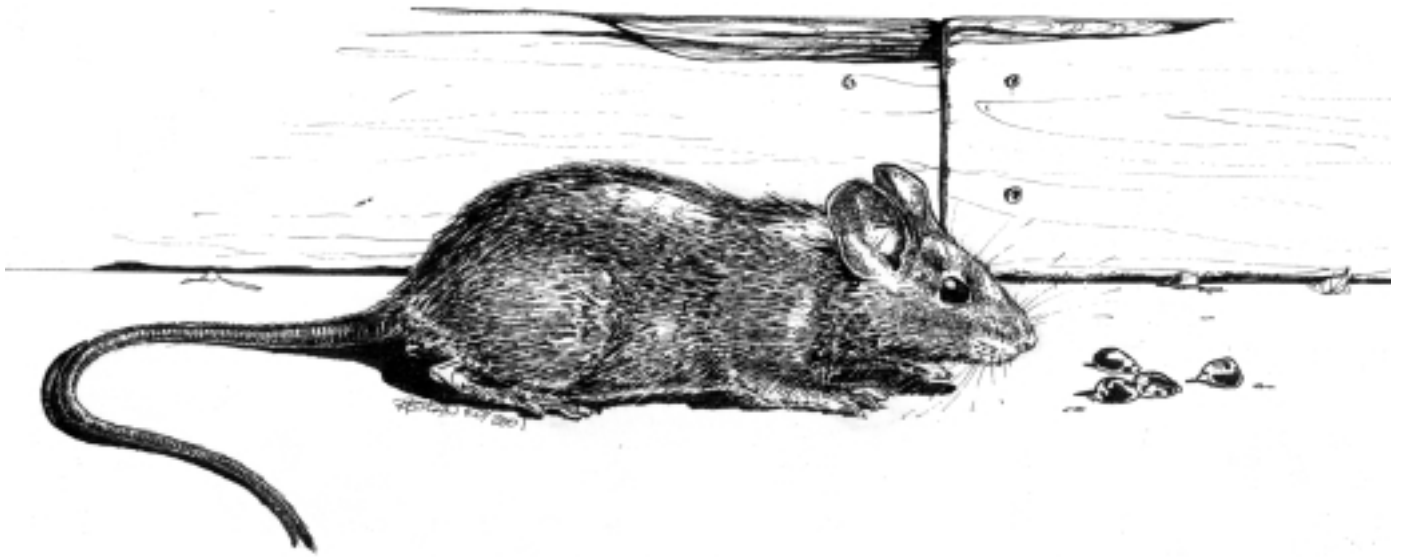
Reproduction

La période de reproduction débute en mars et se termine en octobre. La gestation dure de 19 à 21 jours et les femelles ont 2 ou 3 portées par année, comptant chacune de 1 à 7 petits. Les nouveau-nés pèsent environ 2 g. L'ouverture des yeux se fait entre le 11^e et le 14^e jour après leur naissance. Les jeunes se reproduisent dès leur premier été.

Prédateurs

Les activités souterraines du campagnol des rochers le préservent de la prédation mais il est quand même la proie du lynx roux, de la grande musaraigne et des oiseaux de proie.

Muridae



Rat surmulot

Rattus norvegicus Berkenhout

Norway rat

Famille : Muridae



Description

Le rat surmulot a un corps trapu, de grandes oreilles couvertes de fins poils courts et de petits yeux. Sa queue écaillée, garnie de poils épars, est longue mais moins que la tête et le corps. Elle est de teinte brune légèrement plus pâle en dessous. Son rude pelage est gris brun sur le dos et grisâtre sur le ventre. Certains individus sont complètement blancs, noirs ou bigarrés. La fourrure laineuse du jeune rat est également grise. Les mâles sont légèrement plus gros que les femelles. Cette dernière porte six paires de mamelles : trois pectorales, une abdominale et deux dans la région de l'aîne.

	Extrêmes ¹
Longueur totale (mm)	300 à 460
Longueur de la queue (mm)	120 à 215
Longueur du pied postérieur (mm)	30 à 45
Longueur de l'oreille (mm)	15 à 20
Poids (g)	195 à 485

1. Selon la littérature consultée

Répartition

Originaire de l'Asie centrale, le rat a suivi l'homme dans ses migrations atteignant l'Europe occidentale vers 1700 puis l'Angleterre en 1730. Introduit en Amérique du Nord dans les années 1775-1776, le rat s'est dispersé dans toutes les régions habitées du continent. Aujourd'hui, il est installé dans le monde entier. Aux États-Unis et au Mexique, il est partout alors qu'au Canada, le rat est surtout trouvé dans les régions habitées.

Habitat

Cohabitant avec l'homme, le rat surmulot vit dans les villes, les fermes, à proximité des quais ou le long des cours d'eau. En été, il s'installe dans les champs non loin des habitations et dès que revient l'hiver, il s'abrite dans les bâtiments tels que les granges, les silos, les

entrepôts de même que dans les meules de foin et les dépotoirs. Il s'introduit également dans les magasins, les maisons et les canalisations d'égout. Le rat surmulot occupe un domaine d'environ 0,04 à 0,4 ha. Les populations peuvent, lorsque les conditions de nourriture et d'abris sont favorables, devenir très élevées.

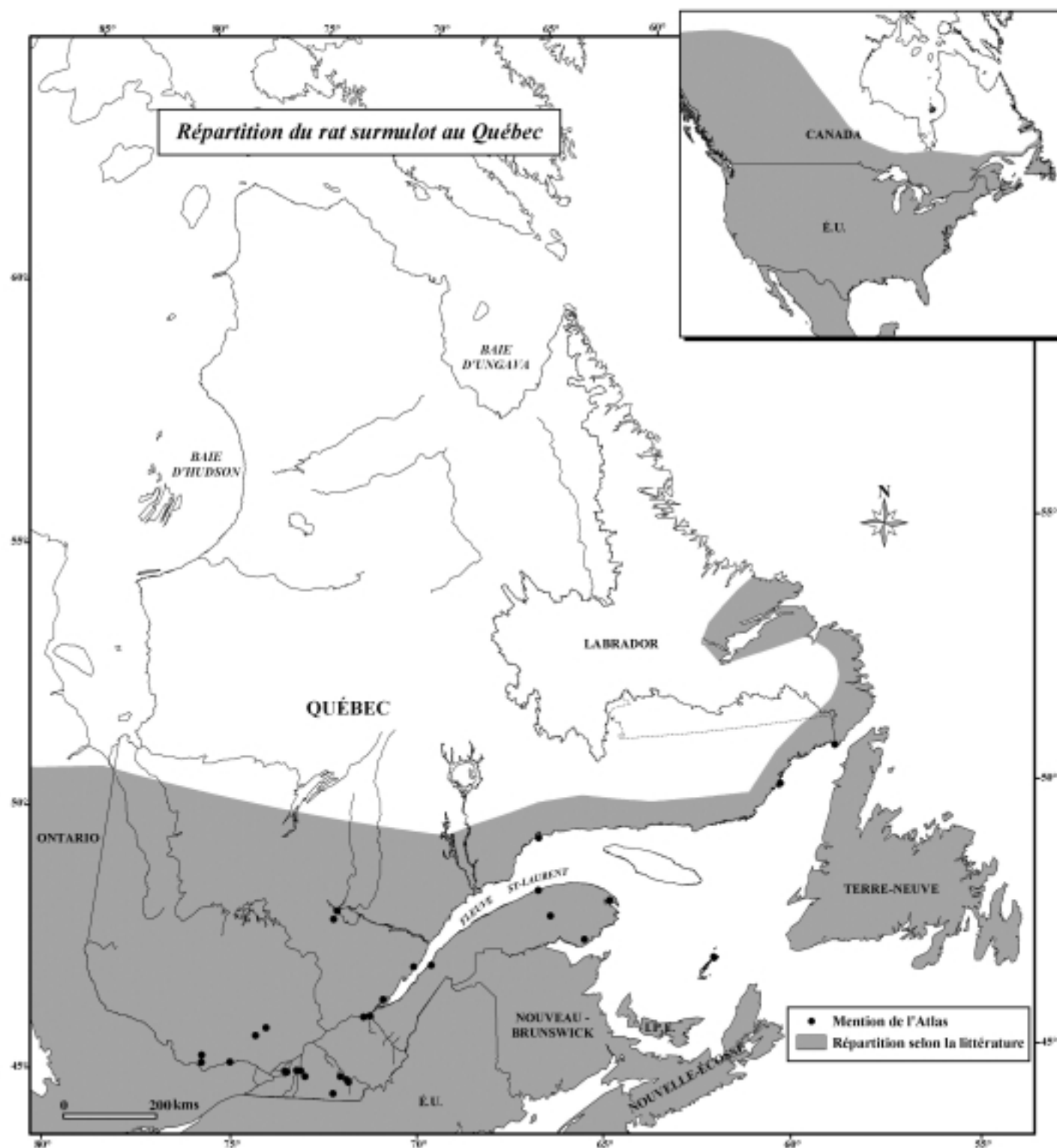
Régime alimentaire

Le rat est omnivore. Vivant près de l'homme, il consomme la même nourriture. Il se nourrit de graines, de légumes, de fruits, d'œufs, de viandes ainsi que de produits fabriqués par son hôte tels que le beurre, le fromage et même le savon. Dans les fermes, il se nourrit à même les réserves de grains et s'attaque aux poules, canards, agneaux et porcelets. Dans les villes, le rat consomme des déchets, du cuir et de la charogne. Les insectes et les invertébrés font également partie de sa diète. La nourriture peut être consommée sur place, transportée jusqu'au nid ou entreposée.

Comportement

Ce rongeur est très intelligent. Sédentaire et sociable, il forme des groupes hiérarchisés dominés par les plus gros mâles. Ceux-ci réunissent autour d'eux un harem de quelques femelles. Ils défendent un territoire situé autour de leur nid. Constamment, ce territoire est exploré et délimité par de l'urine. Très territorial, le rat attaque les individus des colonies étrangères. À l'intérieur d'un groupe, le rang social est très important et déterminant pour l'accessibilité au gîte, à la nourriture et à la reproduction. Des densités élevées de rats occasionnent des conflits dans le groupe et les individus des rangs inférieurs seront soit privés de nourriture, tués ou encore forcés d'émigrer. Lorsque cela se produit, les rats émigrent en groupe.

Le rat est reconnu pour avoir un odorat très fin. Actif toute l'année, il est principalement nocturne mais peut s'affairer à toute heure du jour. Le rat peut mener une existence semi-aquatique puisqu'il est un excellent



nageur et peut demeurer longtemps sous l'eau. Il circule entre autres aisément dans les conduites d'eau et d'égouts. Il peut également grimper en utilisant sa queue. Excellent fouisseur, le rat creuse, avec ses dents et ses griffes, de longues galeries de 5 à 10 cm de diamètre. Elles sont constituées d'une ou de plusieurs chambres de repos et d'entreposage d'aliments avec une ou plusieurs entrées (diam. 5-8 cm) et sorties de secours. Les terriers sont installés à l'abri sous les bâtiments, dans les champs avoisinants ou encore à travers les déchets des dépotoirs, dans les talus des fossés ou les berges des rivières. Le rat confectionne d'imposants nids de brindilles, de feuilles, de papier et de chiffons. Parfois, les nids sont situés dans les terriers mais ils peuvent être installés sous des caisses d'emballage, des matériaux de construction, des bâtiments ou dans un amas de déchets.

Reproduction

Très prolifique, le rat peut se multiplier durant toute l'année mais la reproduction a surtout lieu au printemps et à l'automne. Les chaleurs de la femelle durent entre 6 à 10 heures. Durant ce temps, elle peut copuler avec différents mâles de 200 à 400 fois. Avant de mettre bas, la femelle peut avoir d'autres chaleurs et s'accoupler de nouveau. L'ovulation ne se produira pas avant la mise bas mais au cours des 18 heures qui vont suivre. La gestation dure de 21 à 23 jours. Les femelles peuvent avoir de 3 à 12 portées par année comptant de 2 à 22 petits. Le nombre de petits par portée diminue à partir de la troisième mise bas et suivant l'âge de la femelle. Les rates âgées de 2 ans ne se reproduisent plus et la fertilité des mâles de cet âge diminue aussi.

Les nouveau-nés, nus et aveugles, pèsent entre 5 et 7 g. Les yeux s'ouvrent entre 14 à 18 jours. Les jeunes sont sevrés entre la troisième et la quatrième semaine. Ils sont dès lors prêts à se disperser. Les ratons parviennent à maturité entre l'âge de 80 et 90 jours et parfois plus tôt pour les femelles si la nourriture est abondante. Le rat peut vivre jusqu'à 3 ans à l'état sauvage et bien plus en captivité. Il est dit dans la littérature qu'un couple et sa progéniture pourraient, dans des conditions idéales, engendrer jusqu'à 20 millions de descendants en 3 ans !

Prédateurs

Le rat surmulot a plusieurs prédateurs dont l'homme, le chien (en particulier les terriers), le renard, le coyote, le vison d'Amérique, la mouffette rayée, le loup et les belettes. Parmi les prédateurs ailés, il y a les faucons, le grand-duc d'Amérique, la chouette rayée, le harfang des neiges, la buse à queue rousse, la petite buse et l'effraie des clochers. Les chats s'attaquent surtout aux jeunes rats car généralement ils hésitent à s'en prendre aux rats adultes. Plusieurs rats se font également tuer par les automobiles lorsqu'ils tentent de traverser les routes.

Informations complémentaires

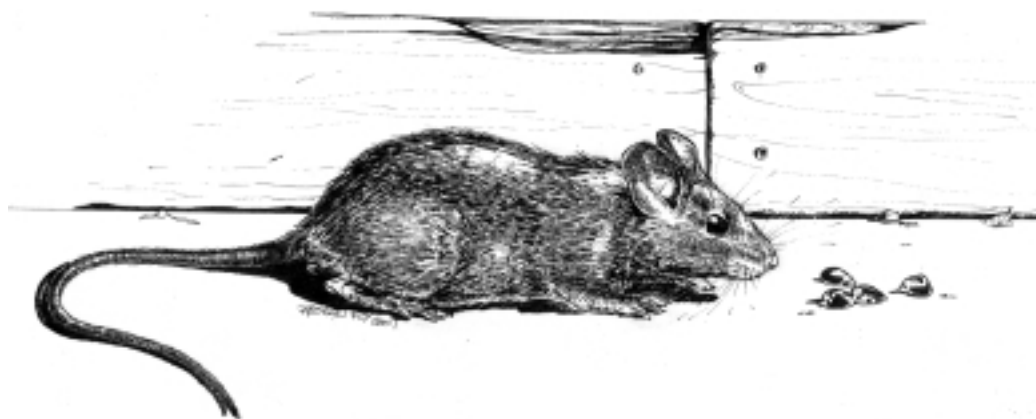
Le rat est très nuisible pour l'homme. Il cause des dégâts considérables en mangeant et en souillant la nourriture entreposée, en rongant les fils électriques et téléphoniques, les canalisations d'eau et divers objets utiles (boîtes, emballages, meubles). Il endommage également les édifices, les marchandises et les équipements. Il cause chaque année des dégâts évalués à plusieurs millions de dollars. Il peut même s'attaquer à des bébés, des enfants ou des adultes endormis. Le rat surmulot est aussi une menace pour la santé publique. Il est porteur de plusieurs maladies virales, bactériennes ou parasitaires graves telles que la peste bubonique (*Pasteurella pestis*), la fièvre typhoïde (*Rickettsia typhi*), la salmonellose (*Salmonella* sp.), la tularémie (*Pasteurella tularensis*) et la trichinose (*Trichinella spiralis*). La transmission du typhus à l'homme ne nécessite pas de contact direct avec le rat mais se fait par l'intermédiaire des puces de ce dernier. Cependant, il est important de le souligner, le rat rend de grands services à l'homme en étant utilisé dans les laboratoires. Le rat blanc est en fait une variété albinos du rat surmulot.

Souris commune

Mus musculus Linné

House mouse

Famille : Muridae



Description

La souris commune a un museau pointu, de grandes oreilles et une longue queue écaillée clairsemée de poils fins. La fourrure est gris brun sauf sur le ventre où elle est grise. La queue est plus pâle en dessous et les orteils sont blancs. La souris commune se distingue de la souris sylvestre, *Peromyscus maniculatus*, et de la souris à pattes blanches, *Peromyscus leucopus*, par son pelage ventral gris. Les femelles portent cinq paires de mamelles, deux paires pectorales, une abdominale et deux autres dans la région de l'aîne.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	172	130 à 200
Longueur de la queue (mm)	85	60 à 105
Longueur du pied postérieur (mm)	19	14 à 21
Longueur de l'oreille (mm)		11 à 18
Poids (g)		11 à 30

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

Originaire d'Asie, la souris commune s'est répandue dans toute l'Europe. Elle peuple presque toutes les régions habitées du monde. Atteignant l'Amérique du Nord avec les bagages et les provisions des premiers explorateurs, elle est maintenant présente partout aux États-Unis et au Mexique. Introduite au Canada au XVII^e siècle, elle vit dans les zones habitées du sud et le long de la côte du Pacifique de la Colombie-Britannique jusqu'au nord-est de l'Alaska et du delta du Mackenzie (Territoire du Nord-Ouest).

Habitat

Durant la période estivale, la souris commune vit à proximité des habitations, dans les prairies et les champs où la végétation est dense. En hiver, ou quand les densités de population sont élevées, elle cherche à s'abriter dans les maisons, les granges, les greniers et les établissements commerciaux.

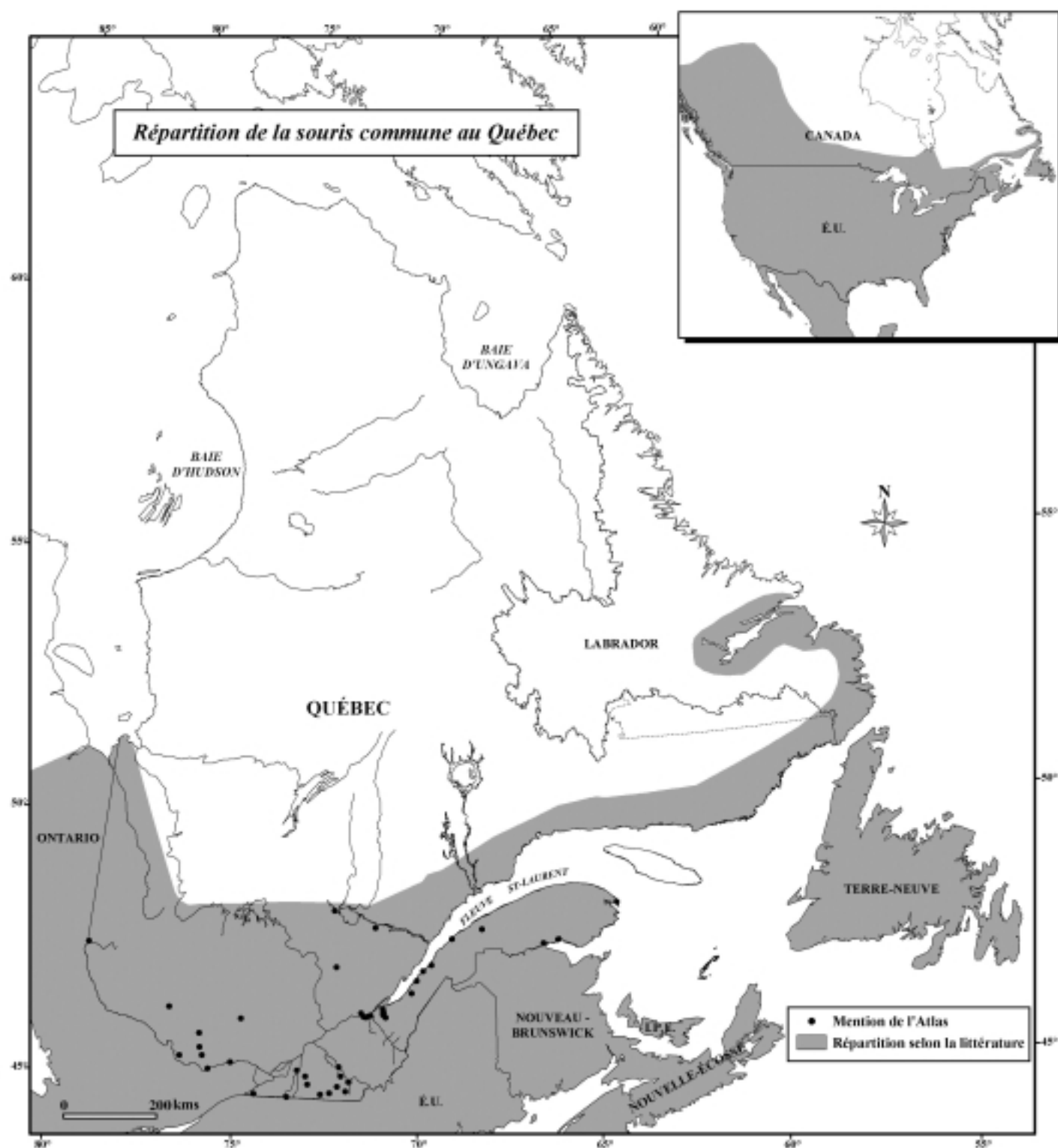
Régime alimentaire

Omnivore, elle se nourrit de tout ce qu'elle trouve de comestible et effectue des réserves de nourriture. Sa diète se compose de grains (céréales), de fruits, de légumes, de divers aliments conservés au garde-manger. Elle consomme également des déchets, de la colle et du savon. La souris commune montre une préférence pour le fromage et tous les produits laitiers. Elle s'alimente aussi de champignons, de racines, de viande, de petits vertébrés, d'insectes et autres invertébrés.

Comportement

Très sociable, la souris commune vit en petits groupes formés d'un mâle et d'une dizaine de femelles. Ensemble, ils marquent les limites d'un territoire de leur urine et le défendent en se battant. La souris commune vaque parfois à ses occupations durant le jour mais préfère la nuit. Elle s'affaire durant toute l'année. C'est une habile grimpeuse et nageuse. L'ouïe, l'odorat et le toucher sont très développés. Elle émet de petits cris aigus et parfois des sons qui ressemblent au chant du canari.

Durant l'été, elle creuse des terriers dans les champs. La longueur des terriers varie entre 10 et 835 cm. Ils sont composés de un à huit segments de tunnel distinct comportant d'une à sept ouvertures. Le nombre de chambres varie de 0 à 5. Ces dernières sont utilisées pour entreposer de la nourriture ou pour la mise bas. La femelle occupe les terriers les plus longs, contenant le plus d'entrées, de segments et de chambres. La souris commune se construit des nids avec des brins d'herbes, du papier et du tissu qu'elle déchiquette. Elle les aménage dans des amas de débris, sous un tas de pierre, sous les bâtiments ou encore dans des boîtes, des armoires, des tiroirs, des matelas, dans les murs ou sous le plancher.



Reproduction

La reproduction a surtout lieu au printemps et à la fin de l'été mais la souris commune peut se reproduire tout le long de l'année. La gestation dure entre 18 et 21 jours. La femelle redevient en chaleur 24 heures après la mise bas. Elle a de 5 à 8 portées par année comptant de 1 à 12 petits chacune. Parfois, 2 ou 3 femelles se réunissent dans même nid pour élever leur progéniture.

À la naissance, les jeunes sont nus et ont les yeux fermés. À 10 jours, ils ont de la fourrure et les yeux s'ouvrent entre le 10^e et le 14^e jour. Ils sont sevrés à trois semaines et parviennent à maturité sexuelle entre l'âge de 5 et 8 semaines. En milieu naturel, la souris commune vit de 1 à 2 ans alors qu'en captivité, elle peut vivre jusqu'à 6 ans.

Prédateurs

L'homme, le chat et le chien font partie des prédateurs de la souris commune. Elle est la proie de l'opossum d'Amérique, de la mouffette rayée, du raton laveur, du coyote, du rat surmulot, des renards, des belettes et des couleuvres. Elle est également la proie de prédateurs ailés tels que les buses et les hiboux (buse à queue rousse, hibou moyen-duc, chouette rayée, grand-duc d'Amérique).

Informations complémentaires

Les souris blanches utilisées dans les expériences de laboratoire sont des souris communes albinos. La présence non désirée de cette souris dans les maisons peut causer de nombreux dégâts puisqu'elle a tendance à ronger les boiseries, les livres et divers objets de cuir, de carton ou de plastique. Elle contamine de ses fèces la nourriture entreposée et souille le sol et les armoires. La souris commune peut également transmettre des maladies virales ou bactériennes dont la fièvre typhoïde (*Rickettsia typhi*) et la salmonellose (*Salmonella* sp.).

Zapodidae



Souris sauteuse des champs

Zapus hudsonius Zimmermann

Meadow jumping mouse

Famille : Zapodidae



Description

Cette souris possède de délicates pattes antérieures et de grands pieds postérieurs qu'elle utilise pour sauter d'où son nom de souris sauteuse. Ces derniers sont munis de 5 longs orteils. Elle a de grandes oreilles couvertes de duvet fin et une queue écaillée plus longue que la tête et le corps. De teinte foncée sur le dessus et pâle au-dessous, elle est garnie de poils épars. La fourrure dorsale est parée d'une large bande brun olive. Les flancs ocre et le ventre blanc jaunâtre sont séparés par une rayure jaune clair. La fourrure de jeunes, plus claire sur le dos, se transforme au mois d'août, juste avant l'hibernation. La souris sauteuse des champs adulte mue une seule fois par année à la mi-juin. Cette mue, qui dure environ 3 semaines, débute sur le nez et les épaules et s'étend ensuite sur le ventre et la croupe. La femelle a quatre paires de mamelles : une pectorale, deux abdominales et une autre dans la région de l'aîne.

La souris sauteuse des champs se distingue de la souris sauteuse des bois, *Napaeozapus insignis*, par sa taille plus petite et sa queue plus courte dont l'extrémité n'est pas blanche. Il faut parfois recourir à l'analyse de la dentition pour les différencier.

	Moyennes ¹	Extrêmes ²
Longueur totale (mm)	215	180 à 255
Longueur de la queue (mm)	127	100 à 155
Longueur du pied postérieur (mm)	30	25 à 35
Longueur de l'oreille (mm)	13	11 à 17
Poids (g)		10 à 28

1. Selon Banfield (1977)

2. Selon la littérature consultée

Répartition

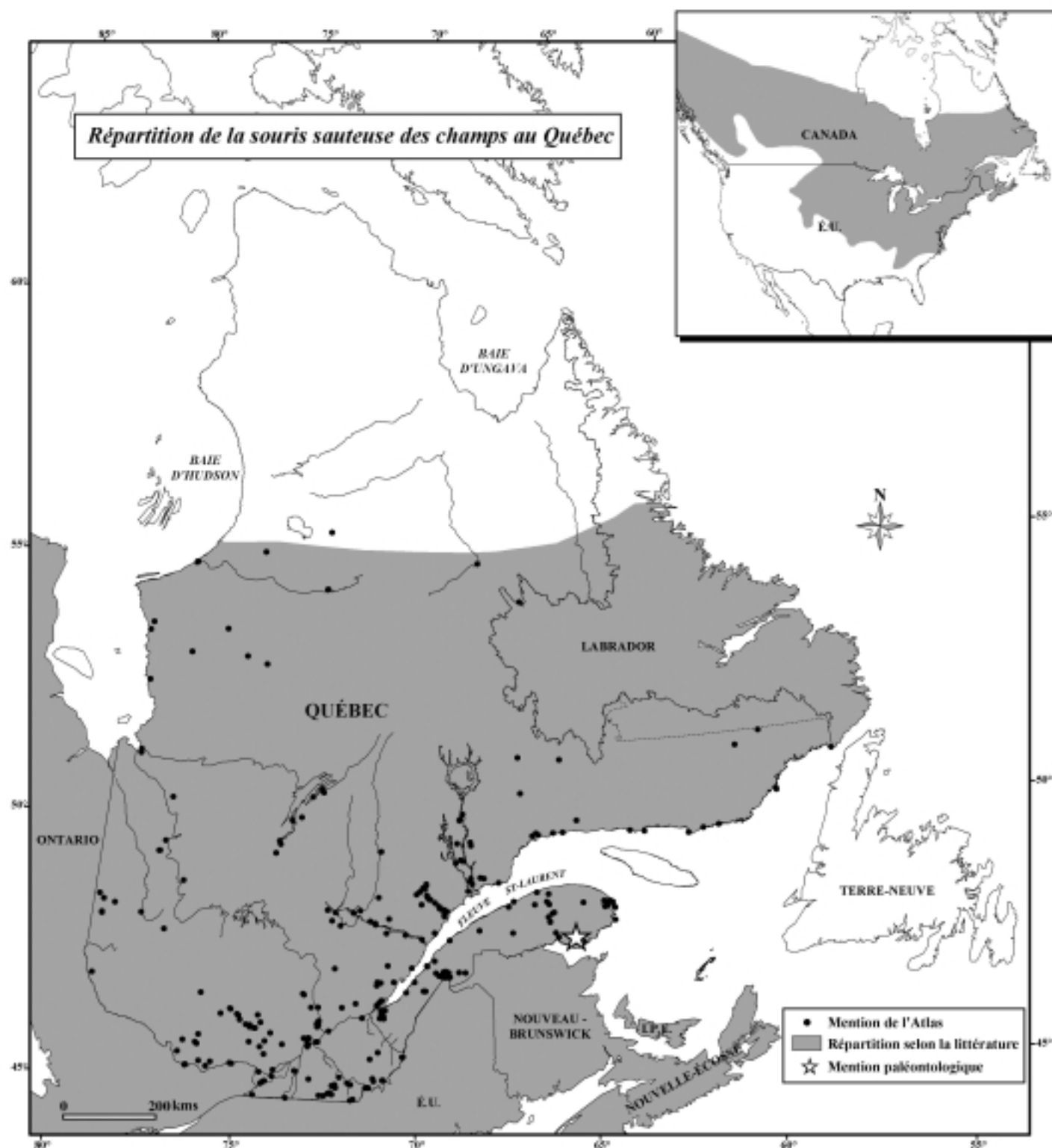
La souris sauteuse des champs est présente au Labrador, dans le sud des provinces canadiennes jusqu'à l'ouest de l'Alaska ainsi qu'au nord-est des États-Unis jusqu'en Géorgie et en Caroline du sud. Cette espèce est absente de Terre-Neuve et de l'île d'Anticosti. Elle a été observée dans la plupart des régions du Québec.

Habitat

Elle vit dans les prés humides, les champs de broussailles, les berges herbeuses des cours d'eau, des marais et des marécages ainsi que dans les bosquets d'aulne et de saule. Elle est trouvée à la lisière des forêts de conifères et de feuillus, le long des haies et parfois dans les boisés où la végétation est dense. Elle fréquente également les champs abandonnés. Cette souris occupe un domaine variant de 0,1 à 1,6 ha. Au Minnesota, le domaine des mâles est estimé en moyenne à 1,35 ha et celui des femelles à 0,79 ha. Les densités de population varient de 1 à 6 souris/ha mais peuvent atteindre 20 et même 48 individus/ha.

Régime alimentaire

La souris sauteuse des champs se nourrit des graines de diverses plantes (mil, *Phleum* sp., flouve, *Anthoxanthum* sp., pâturin, *Poa* sp., céréaste, *Cerastium* sp., rumex petite-oseille, *Rumex acetosella*, potentille, *Potentilla* sp., oxalide, *Oxalis* sp., échinochloa, *Echinochloa* sp., orme, *Ulmus* sp., asclépiade, *Asclepias* sp.). Pour réussir à atteindre les épis de graines, elle coupe les tiges d'herbe en petits bouts. Au cours de l'été, elle se nourrit aussi de petits fruits et de baies (airelles, *Vaccinium* sp., framboises, *Rubus* sp., fraises, *Fragaria* sp., gadelles, *Ribes* sp., baies d'actée rouge, *Actaea rubra*, cornouillers, *Cornus* sp.). Elle consomme également des insectes (larves de lépidoptères, de coléoptères (*Carabidae* et *Curculionidae*)), des limaces, des champignons souterrains du genre *Endogone* sp. et des noix. Cette souris ne fait pas de réserves de nourriture.



Comportement

Bien que solitaire, cette souris ne démontre pas d'agressivité lorsqu'elle rencontre d'autres congénères. Elle est très douce et ne mord pas. Cette souris est peu bruyante. Les adultes produisent un son grinçant ou claquent des dents et les jeunes émettent de petits cris aigus. Elle produit également des bruits en tambourinant avec sa queue contre le sol. Principalement nocturne, elle circule parfois de jour lorsque le temps est nuageux et humide. Elle se promène en marchant sur ses quatre pattes ou par petits bonds de 3 à 15 cm. Quand elle a peur ou lorsqu'elle est poursuivie, elle s'enfuit en faisant plusieurs bonds en zigzaguant. Durant sa course, sa longue queue lui sert de balancier. Le premier bond qu'elle effectue couvre une plus grande distance soit de 60 à 90 cm. Les autres bonds subséquents sont moins longs (30 cm) mais effectués plus rapidement. Après quelques sauts, elle s'immobilise dans les herbes ou les buissons. La souris sauteuse des champs est une habile nageuse sur de courtes distances car elle s'épuise après 5 à 10 minutes. Elle peut plonger et nager sous l'eau jusqu'à 1 mètre de profondeur.

Elle construit des nids sphériques d'environ 10 cm de diamètre avec des herbes, des feuilles et de la mousse. L'été, les nids sont installés dans un endroit sec et bien drainé. Parfois, ils sont aménagés au fond d'un terrier peu profond creusé sous une bille, une planche, une racine ou encore à la surface du sol dans une touffe d'herbe. L'hiver, elle gîte sous terre entre 30 à 100 cm de profondeur dans un endroit humide mais bien drainé. Le nid est garni d'herbe et de feuilles sèches. Cette souris emprunte souvent les terriers d'autres mammifères (marmottes).

Dès les premiers froids de l'automne, soit à la fin de septembre ou au cours des mois d'octobre ou de novembre, la souris sauteuse des champs entre en hibernation. Les individus n'entrent pas tous en hibernation en même temps. Pendant les deux semaines qui précèdent l'hibernation, la souris accumule des réserves de graisse pour survivre à cette période d'inactivité. C'est seulement lorsqu'elle aura accumulé assez de réserves, qu'elle pourra commencer son hibernation. Les adultes sont les premiers à hiberner, suivis des jeunes. La souris en hibernation se blottit en boule, la tête cachée entre les pattes de derrière et la queue enroulée autour du corps. L'entrée en hibernation se fait de façon progressive. En léthargie pendant quelques jours, la souris sombre par la suite dans un profond sommeil (ralentissement du rythme respiratoire et du pouls, baisse de température corporelle). De courtes périodes de réveil peuvent survenir lors de temps doux mais la souris retourne hiberner dès que le froid revient. La souris sauteuse émerge de son état de torpeur à la fin d'avril ou en mai, et généralement, les mâles sortent avant les femelles.

Reproduction

Aussitôt sortie de son hibernation, la femelle peut s'accoupler. Du début de juin à la fin d'août, elle peut avoir deux portées et occasionnellement une troisième comptant chacune de 2 à 9 petits. La gestation dure entre 17 et 19 jours. Après la mise bas, la femelle peut s'accoupler de nouveau mais l'allaitement retardera l'implantation des embryons. Cette nouvelle gestation sera alors prolongée à 20 ou 21 jours.

À la naissance, les petits ont la peau nue et sont aveugles et sourds. En moyenne, ils mesurent 34,4 mm et pèsent 0,8 g. Les pavillons des oreilles se déplient, un pelage grisâtre apparaît sur le dos et les jeunes débutent leurs déplacements dès la première semaine. À l'âge de 10 jours, les jeunes pèsent entre 2 et 4 g. Les incisives blanches sont apparentes vers le 13^e jour et l'oreille s'ouvre durant la troisième semaine. Au cours de la 4^e semaine, la fourrure change de couleur de même que les incisives qui passent du blanc au jaune orangé. Les yeux s'ouvrent entre le 22^e et le 25^e jour. À 30 jours, le poids varie entre 8 et 11 g. Les jeunes souris sont sevrées et deviennent autonomes vers l'âge de 28 à 33 jours. Les femelles nées au printemps peuvent se reproduire au cours de la même saison vers l'âge de 2 mois mais la plupart ne s'accouplent qu'au printemps suivant, après leur première hibernation. La souris sauteuse des champs peut vivre 1 à 2 ans à l'état sauvage et jusqu'à 5 ans en captivité.

Prédateurs

Durant la saison estivale, les prédateurs de la souris sauteuse des champs sont le chat, le vison d'Amérique, la mouffette rayée, le renard roux, le coyote, les belettes, les ouaouarons, les grenouilles vertes et les couleuvres. Les hiboux et les buses (hibou moyen-duc, hibou des marais, effraie des clochers, buse à queue rousse) la consomment également tout comme certains gros poissons (brochets, maskinongés, achigans).

Informations complémentaires

Les populations de cette espèce ne sont jamais assez denses pour nuire aux récoltes et par conséquent, elle n'a aucun impact économique négatif.

Souris sauteuse des bois

Napoeozapus insignis Miller
Woodland jumping mouse
Famille : Zapodidae



Description

Tout comme sa cousine la souris sauteuse des champs, *Zapus hudsonius*, la souris sauteuse des bois a de grandes pattes postérieures et une longue queue écaillée. La fourrure dorsale porte une large bande brun chamois et celle sur le ventre est blanche. Les joues et les flancs, de couleur jaune doré, sont striés de quelques poils noirs. La base des longues vibrisses est noire. Les grandes oreilles, pourvues d'un ourlet, sont chamois. Le pelage de la queue, brun sur le dessus, blanc crème en dessous, est peu fourni. L'extrémité de cette dernière porte une touffe de poils blancs. Les pattes sont grises. L'adulte mue une fois par année de la mi-juin au début de septembre. La nouvelle fourrure apparaît sur les joues et les côtés du cou et s'étend vers le museau, les épaules et les pattes antérieures. La mue progresse ensuite sur les flancs, le dos et le ventre. La croupe et les pattes postérieures sont les dernières parties à muer. Les jeunes des portées printanières muent à la fin d'août et en septembre alors que ceux des portées d'automne vont changer de pelage en octobre ou au printemps suivant. Les femelles ont quatre paires de mamelles : une paire pectorale, deux paires abdominales et une paire dans la région de l'aîne.

La souris sauteuse des bois ressemble beaucoup à la souris sauteuse des champs. Elle s'en distingue par sa coloration du pelage plus vive, par sa taille et ses oreilles plus grandes et par sa queue plus longue et munie à l'extrémité d'une touffe de poils blancs. L'analyse de la dentition s'avère souvent nécessaire pour les différencier.

	Extrêmes ¹
Longueur totale (mm)	200 à 260
Longueur de la queue (mm)	115 à 165
Longueur du pied postérieur (mm)	28 à 34
Longueur de l'oreille (mm)	13 à 21
Poids (g)	15 à 34

1. Selon la littérature consultée

Répartition

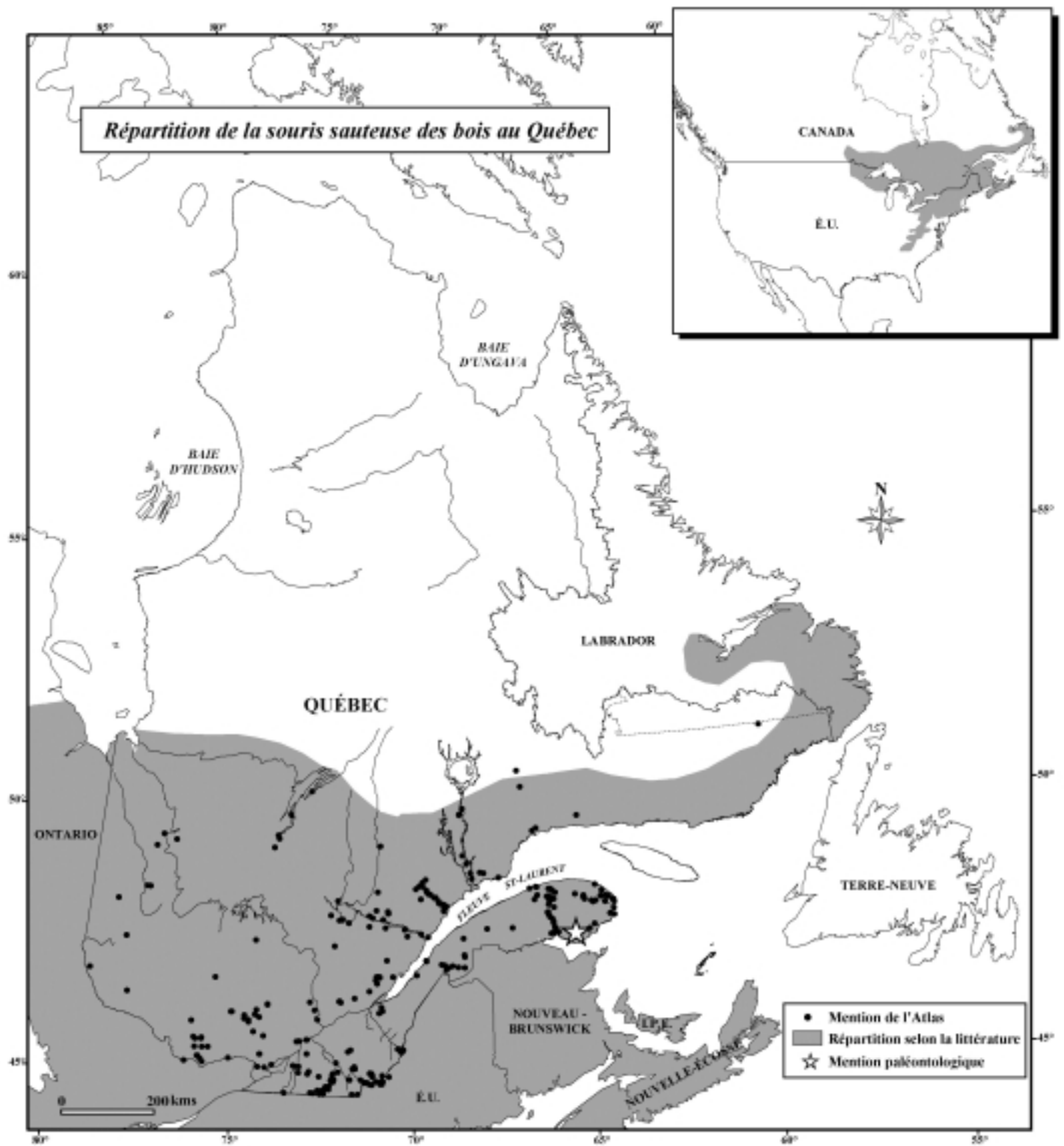
Cette espèce vit dans la partie sud-est du Canada. Elle est présente du sud-est du Labrador et des provinces Maritimes jusqu'à l'extrême sud-est du Manitoba. Elle est absente de Terre-Neuve et de l'île d'Anticosti. Son aire de répartition s'étend au nord-est des États-Unis jusqu'à la Pennsylvanie et au sud, le long des Appalaches jusqu'au nord-est de la Géorgie. Au Québec, on la retrouve principalement sous le 50° degré de latitude.

Habitat

La souris sauteuse des bois habite à proximité des cours d'eau dans les forêts de feuillus et de conifères. Elle recherche les endroits frais et humides, riches en herbes et en broussailles. Le domaine de la souris sauteuse des bois varie de 0,4 à 5 ha. Sa densité de population est d'environ 7 souris/ha.

Régime alimentaire

Elle se nourrit de champignons souterrains des genres *Endogone* sp. et *Hymenogaster* sp., de graines, de noix, de fruits et des parties (racine, tige, feuille) de diverses plantes (framboisier, *Rubus* sp., fraisier, *Fragaria* sp., airelle, *Vaccinium* sp., flouve, *Anthoxanthum* sp., céréaste, *Cerastium* sp., dactyle, *Dactylis* sp., sétaire, *Setaria* sp., renoncule, *Ranunculus* sp., iris, *Iris* sp., mitrelle à deux feuilles, *Mitella diphylla*, pomme de mai, *Podophyllum peltatum*, aulne, *Alnus* sp., gaylussacia, *Gaylussacia* sp.). Elle consomme des insectes aux stades larvaire et adulte (lépidoptères, coléoptères (scarabées), diptères, odonates (libellules), orthoptères, (sauterelles, criquets)) ainsi que d'autres invertébrés (centipèdes, limaces, araignées). Elle n'accumule pas de réserves de nourriture.



Comportement

Cette souris nocturne quitte parfois son terrier durant le jour ou au crépuscule. Elle n'aménage pas de sentiers mais emprunte ceux d'autres espèces. Elle se déplace lentement en marchant sur ses quatre pattes mais lorsqu'elle est poursuivie, elle se déplace en bondissant sur ses puissantes pattes arrières pour aller se cacher dans les buissons. En général, elle effectue des bonds de 60 à 90 cm de longueur et de 30 à 60 cm de hauteur mais, parfois, certains bonds peuvent atteindre 3,7 m de long. Lors des sauts, elle utilise sa longue queue comme balancier. La souris sauteuse des bois nage sur de courte distance et grimpe aux arbustes. Parfois, elle tambourine sur le sol avec sa queue pour produire du bruit.

Elle construit un nid sphérique d'herbes et de feuilles sèches. L'été, le nid est aménagé sous une souche, une bille, dans les broussailles ou dans une chambre du terrier ayant 10 à 15 cm de diamètre. La souris sauteuse des bois creuse des terriers d'environ 90 cm de long. Elle utilise aussi ceux d'autres espèces. Durant le jour et lorsqu'elle est dans son terrier, l'entrée est bouchée avec de la terre et de l'humus. La découverte des nids de cette souris est difficile en raison de l'absence de sentier et de la fermeture de l'entrée. Le nid hivernal est installé dans un terrier à une dizaine de centimètres de profondeur. Elle s'abrite dans une chambre aménagée avec des herbes sèches où elle hiberne de septembre à mai. Avant d'entrer en hibernation, son organisme accumule des réserves de graisse pour survivre jusqu'au printemps. La souris en hibernation s'installe en boule, le nez entre les pattes postérieures et la longue queue est entourée autour du corps. Les adultes hibernent les premiers à la fin septembre suivi des jeunes au début d'octobre. Durant le mois de mai, les jeunes souris mâles d'un an commencent à émerger suivi des mâles adultes. Les femelles émergent de leur torpeur les dernières. Principalement influencées par les variations de température, les dates d'entrée et de sortie de l'hibernation varient d'une année à l'autre.

Reproduction

La période de reproduction de la souris sauteuse des bois s'étend de mai à août. Dès sa sortie d'hibernation, la femelle est féconde. La gestation dure entre 23 et 29 jours et aussitôt après la mise bas, elle peut redevenir en chaleur et s'accoupler de nouveau. Entre le début de juin et septembre, elle peut avoir 1 ou 2 portées ayant chacune de 1 à 7 petits.

Les nouveau-nés pèsent entre 0,87 et 1 g et mesurent entre 35,2 et 42 mm. Ils sont aveugles et, à part les vibrisses, le corps est nu. Le pavillon des oreilles se déplie et le dos devient grisâtre vers l'âge de 10 à 12 jours. Les jeunes peuvent alors se tenir sur les pattes et faire quelques pas. Un pelage doré couvre le dos au 17^e jour et les incisives font éruption au 19^e jour. Les yeux et les conduits auditifs s'ouvrent entre le 24^e et le 26^e jour. Le dos et le ventre sont alors couverts de fourrure et les jeunes se déplacent en effectuant des bonds. Vers l'âge de 34 jours, les jeunes sont sevrés. À ce moment, ils ont l'apparence des adultes à l'exception de la taille et de la coloration des flancs. Le pelage des jeunes est plus terne et plus brunâtre. Les flancs sont jaune brun au lieu du jaune doré des adultes. La mue du pelage adulte survient entre le 63^e et 80^e jour. Les jeunes atteignent la maturité sexuelle le printemps suivant. Des études en milieu naturel ont démontré que la souris sauteuse des bois peut vivre de 2 à 4 ans.

Prédateurs

Les prédateurs de la souris sauteuse des bois comprennent les buses (buse à queue rousse) et les hiboux (grand-duc d'Amérique, petit-duc maculé) ainsi que le vison d'Amérique, la belette, la mouffette rayée, le lynx roux, le renard roux et le chat.

Liste des références

- ANTHONY, H.E. and G.G. GOODWIN. 1924. A new species of shrew from the gaspé peninsula. *American Museum Novitates*. 109: 1-2.
- BAIRD, D.D., R.M. TIMM and G.E. NORDQUIST. 1983. Reproduction in the arctic shrew, *Sorex arcticus*. *Journal of Mammalogy*. 64: 298-301.
- BANFIELD, A.W.F. 1977. Les mammifères du Canada. 2^e édition. Les Presses de l'Université Laval et University of Toronto Press. Ste-Foy. 406 p.
- BEAUDIN, L. et M. QUINTIN. 1983. Mammifères terrestres du Québec, de l'Ontario et des Maritimes. Éditions Michel Quintin. Waterloo. 301 p.
- BÉDARD, J.R. 1996. Sous le ciel du condylure étoilé. *Le Naturaliste Canadien*. 120: 40-43.
- BENESKI, J.T. Jr. and D.W. STINSON. 1987. *Sorex palustris*. *Mammalian Species*. 296: 1-6.
- BERGERON, J.-M. 1980. Importance des plantes toxiques dans le régime alimentaire de *Microtus pennsylvanicus* à deux étapes opposées de leur cycle. *Canadian Journal of Zoology*. 58: 2230-2238.
- BLAIR, W.F. 1940. Notes on home ranges and populations of the short-tailed shrew. *Ecology*. 21: 284-288.
- BLUS, L.J. 1971. Reproduction and survival of short-tailed shrews (*Blarina brevicauda*) in captivity. *Laboratory Animal Science*. 21: 884-891.
- BOITANI, L. et S. BARTOLI. 1982. Les mammifères. Fernand Nathan Éditeur. Paris. 512 p.
- BRETON, L. et M. GAUTHIER. 1989. Proposition du statut des petits mammifères du Québec: soricidés, talpidés, vespertilionidés, cricétidés et dipodidés. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction de la gestion des espèces et des habitats. Québec. 24 p.
- BUCKNER, C.H. 1964. Metabolism, food capacity, and feeding behavior in four species of shrews. *Canadian Journal of Zoology*. 42: 259-279.
- BUCKNER, C.H. 1966. Populations and ecological relationships of shrews in Tamarack bogs of south-eastern Manitoba. *Journal of Mammalogy*. 47: 181-194.
- BURT, W.H. 1969. Mammals of the great lakes region. University of Michigan Press. 246 p.
- BURT, W.H. 1976. A field guide to the mammals. Third edition. Houghton Mifflin Company. Boston. 289 p.
- CARTER, T.D. 1936. The short-tailed shrew as a tree climber. *Journal of Mammalogy*. 17: 285.
- CATANIA, K.C. and J.H. KAAS. 1996. The unusual nose and brain of the star-nosed mole. *Bioscience*. 46: 578-586.
- CHAPMAN, J.A. and G.A. FELDHAMER. 1982. Wild mammals of North America. The Johns Hopkins University Press. Baltimore. 1147 p.
- CHOATE, J.R. 1972. Notes on geographic distribution and habitats of mammals eaten by owls in southern New England. *Transactions of the Kansas Academy of Science*. 74: 212-216.
- CHOATE, J.R. 1973. Identification and recent distribution of white-footed mice (*Peromyscus*) in New England. *Journal of Mammalogy*. 54: 41-49.
- CHRISTIAN, J.J. 1969. Maturation and breeding of *Blarina brevicauda* in winter. *Journal of Mammalogy*. 50: 272-276.
- CLOUGH, G.C. 1963. Biology of the arctic shrew, *Sorex arcticus*. *American Midland Naturalist*. 69: 69-81.
- CONAWAY, C.H. 1952. Life history of the water shrew (*Sorex palustris navigator*). *American Midland Naturalist*. 48: 219-248.
- CONAWAY, C.H. and D.W. PFITZER. 1952. *Sorex palustris* and *Sorex dispar* from the Great Smoky Mountains National Park. *Journal of Mammalogy*. 33: 106-108.
- CRIDDLE, S. 1973. The granivorous habits of shrews. *Canadian Field-Naturalist*. 87: 69-70.
- DAPSON, R.W. 1968. Reproduction and age structure in a population of short-tailed shrews, *Blarina brevicauda*. *Journal of Mammalogy*. 49: 205-214.
- DAVIS, D.E. and F. PEEK. 1970. Litter size of the star-nosed mole (*Condylura cristata*). *Journal of Mammalogy*. 51: 156.
- DIEHL, W.W. 1939. *Endogone* as animal food. *Science*. 90: 442.
- DUCHESNAY, E.J. 1972. Les mammifères du Québec. Éditions Hurtubise. Montréal. 124 p.

- EADIE, W.R. 1939. A contribution to the biology of *Parascalops breweri*. Journal of Mammalogy. 20: 150-173.
- EADIE, W.R. 1954. Skin gland activity and pelage descriptions in moles. Journal of Mammalogy. 35: 186-196.
- EADIE, W.R. and W.J. Jr. HAMILTON. 1956. Notes on reproduction in the star-nosed mole. Journal of Mammalogy. 37: 223-231.
- FINDLEY, J.S. and J.K. Jr. JONES. 1956. Molt of the short-tailed shrew, *Blarina brevicauda*. American Midland Naturalist. 56: 246-249.
- FOLINSBEE, J.D., R.R. RIEWE, W.O. Jr. PRUITT and P.R. GRANT. 1973. Ecological distribution of the meadow vole, *Microtus pennsylvanicus terraenovae*, (Rodentia: Cricetidae), on the Main Island of Newfoundland. Canadian Field-Naturalist. 87: 1-4.
- FORSYTH, A. 1985. Mammals of the canadian wild. Camden House Publishing Ltd. Camden East. 351 p.
- FORSYTH, D.J. 1976. A field study of growth and development of nesting masked shrews (*Sorex cinereus*). Journal of Mammalogy. 57: 708-721.
- FOSTER, J.B. 1961. Life history of the *phenacomys* vole. Journal of Mammalogy. 42: 181-198.
- GEORGE, S.B., J.R. CHOATE and H.H. GENOWAYS. 1986. *Blarina brevicauda*. Mammalian Species. 261: 1-6.
- GOULD, E., W. MCSHEA and T. GRAND. 1993. Function of the star in the star-nosed mole, *Condylura cristata*. Journal of Mammalogy. 74: 108-116.
- GRAND, T., E.I. GOULD and R. MONTALI. 1998. Structure of the proboscis and rays of the star-nosed mole, *Condylura cristata*. Journal of Mammalogy. 79: 492-501.
- GRASSÉ, P.-P. 1977. Précis de zoologie, Vertébrés. Tome III. Deuxième édition. Masson. Paris. 395 p.
- HALL, E.R. 1981. The mammals of North America. Vol. I et II. Second Edition. John Wiley & Sons. New York. 1271 p.
- HALL, E.R. and K.R. KELSON. 1959. The mammals of North America. Vol. I et II. The Ronald Press Company. New York. 1240 p.
- HALLETT, J.G. 1978. *Parascalops breweri*. Mammalian species. 98: 4.
- HAMILTON, W.J. Jr. 1929. Breeding habits of the short-tailed shrew, *Blarina brevicauda*. Journal of Mammalogy. 10: 125-134.
- HAMILTON, W.J. Jr. 1930. The food of the Soricidae. Journal of Mammalogy. 11: 26-39.
- HAMILTON, W.J. Jr. 1931. Habits of the short-tailed shrew, *Blarina brevicauda* (Say). Ohio Journal of Science. 31: 97-106.
- HAMILTON, W.J. Jr. 1935. Habits of jumping mice. American Midland Naturalist. 16: 187-200.
- HAMILTON, W.J. Jr. 1941. The food of small forest mammals in eastern United States. Journal of Mammalogy. 22: 250-263.
- HAMILTON, W.J. Jr. and W.J. III. HAMILTON. 1954. The food of some small mammals from the gaspe peninsula, P.Q., Canadian Field-Naturalist. 68: 108-109.
- HICKMAN, G.C. 1984. Swimming ability of moles, with particular reference to semi-aquatic *Condylura cristata*. Mammalia. 48: 505-513.
- HOFFMEISTER, D.F. and C.O. MOHR. 1972. Fieldbook of Illinois mammals. Dover Publications Inc. New York. 233 p.
- HORVÁTH, O. 1965. Arboreal predation on bird's nest by masked shrew. Journal of Mammalogy. 46: 495.
- HOWELL, A.B. 1927. Revision of the american lemming mice (genus *Synaptomys*). North American Fauna. 50: 1-37.
- JACKSON, H.H.T. 1928. A taxonomic review of the American long-tailed shrews (Genera SOREX and MICROSOREX). North American Fauna. 51: 1-238.
- JACKSON, H.H.T. 1961. Mammals of Wisconsin. University Wisconsin Press. Madison. 504 p.
- JONES, G.S. and H.H. THOMAS. 1980. Ticks from mammals from Prince Edward Island, New Brunswick, northern Nova Scotia, and Gaspé Peninsula, Québec. Canadian Journal of Zoology. 58: 1394-1397.
- KING, J.A. 1968. Biology of *Peromyscus* (Rodentia). Special publication N° 2. American Society of Mammalogists. Oklahoma State University. 411 p.
- KIRKLAND, G.L. Jr. 1977. Responses of small mammals to the clearcutting of northern appalachian forests. Journal of Mammalogy. 58: 600-609.

- KIRKLAND, G.L. Jr. 1981. *Sorex dispar* and *Sorex gaspensis*. Mammalian Species. 155: 1-4.
- KIRKLAND, G.L. Jr. and F.L. Jr. JANNETT. 1982. *Microtus chrotorrhinus*. Mammalian Species. 180: 1-5.
- KIRKLAND, G.L. Jr. and C.M. KNIPE. 1979. The rock vole (*Microtus chrotorrhinus*) as a transition zone species. Canadian Field-Naturalist. 93: 319-321.
- KIRKLAND, G.L. Jr. and D.F. SCHMIDT. 1996. *Sorex arcticus*. Mammalian Species. 524: 1-5.
- KIRKLAND, G.L. Jr. and H.M. VAN DEUSEN. 1979. The shrews of the *Sorex dispar* group: *Sorex dispar* Batchelder and *Sorex gaspensis* Anthony and Goodwin. American Museum Novitates. 2675: 1-21.
- KRUTZSCH, P.H. 1954. North American jumping mice (genus *Zapus*). University of Kansas Publications. 7: 349-472.
- LACKEY, J.A., D.G. HUCKABY and B.G. ORMISTON. 1985. *Peromyscus leucopus*. Mammalian Species. 247: 1-10.
- LAYNE, J.N. and W.J. HAMILTON. 1954. The young of the woodland jumping mouse, *Napaeozapus insignis insignis* (Miller). American Midland Naturalist. 52: 242-247.
- LINZEY, A.V. 1983. *Synaptomys cooperi*. Mammalian Species. 210: 1-5.
- LONG, C.A. 1972. Notes on habitat preference and reproduction in pigmy shrews, *Microsorex*. Canadian Field-Naturalist. 86: 155-160.
- LONG, C.A. 1974. *Microsorex hoyi* and *Microsorex thompsoni*. Mammalian Species. 33: 4.
- LOVEJOY, D.A. 1973. Ecology of the woodland jumping mouse (*Napaeozapus insignis*) in New Hampshire. Canadian Field-Naturalist. 87: 145-149.
- LOVEJOY, D.A. 1975. The effect of logging on small mammal populations in New England northern hardwoods. Biological Science Series. 2: 269-291.
- MARTELL, A.M. 1981. Food habits of southern red-backed voles (*Clethrionomys gapperi*) in northern Ontario. Canadian Field-Naturalist. 95: 325-328.
- MARTELL, A.M. and A.L. MACAULAY. 1981. Food habits of deer mice (*Peromyscus maniculatus*) in northern Ontario. Canadian Field-Naturalist. 95: 319-324.
- MARTIN, I.G. 1981. Venom of the short-tailed shrew (*Blarina brevicauda*) as an insect immobilizing agent. Journal of Mammalogy. 62: 189-192.
- MARTIN, I.G. 1982. Maternal behavior of a short-tailed shrew (*Blarina brevicauda*). Acta Theriologica. 27: 153-156.
- MARTIN, I.G. 1984. Factors affecting food hoarding in the short-tailed shrew *Blarina brevicauda*. Mammalia. 48: 65-71.
- MARTIN, R.L. 1971. The natural history and taxonomy of the rock vole, *Microtus chrotorrhinus*. University of Connecticut. Michigan. 123 p.
- MCALLISTER, J.A. and R.S. HOFFMAN. 1988. *Phenacomys intermedius*. Mammalian Species. 305: 1-8.
- MCCAY, T.S. and G.L. STORM. 1997. Masked shrew (*Sorex cinereus*) abundance, diet and prey selection in an irrigated forest. American Midland Naturalist. 138: 268-275.
- MERRITT, J.F. 1981. *Clethrionomys gapperi*. Mammalian Species. 146: 1-9.
- MERRITT, J.F. and J.M. MERRITT. 1978. Population ecology and energy relationships of *Clethrionomys gapperi* in Colorado subalpine forest. Journal of Mammalogy. 59: 576-598.
- MILLER, D.H. and L.L. GETZ. 1969. Botfly infections in a population of *Peromyscus leucopus*. Journal of Mammalogy. 50: 277-283.
- MILLER, D.H. and L.L. GETZ. 1977. Factors influencing local distribution and species diversity of forest small mammals in New England. Canadian Journal of Zoology. 55: 806-814.
- MOORE, J.C. 1949. Notes on the shrew, *Sorex cinereus*, in the southern appalachians. Ecology. 30: 234-237.
- NAULT, A. 1998. La culture du ginseng au Québec, une menace pour les populations indigènes? Le Naturaliste Canadien. 122(2): 8-12.
- NOWAK, R.M. 1991. Walker's mammals of the world. Fifth edition. Vol. I et II. The Johns Hopkins University Press. London. 641 p.
- ORR, R.T. 1973. Animal life of North America series. Doubleday & Company Inc. New York. 251 p.
- OWEN, J.G. 1984. *Sorex fumeus*. Mammalian Species. 215: 1-8.

- PALMER, R.S. 1954. The mammal guide, mammals of North America north of Mexico. Doubleday & Company Inc. New York. 384 p.
- PEARSON, O.P. 1945. Longevity of the short-tailed shrew. *American Midland Naturalist*. 34 : 531-546.
- PETERSON, K.E. and T.L. YATES. 1980. *Condylura cristata*. *Mammalian Species*. 129 : 4.
- PILON, C., J. CHAMPAGNE et P. CHEVALIER. 1981. Environnement biophysique des îles de Berthier-Sorel. Centre de recherches écologiques de Montréal. Université de Montréal. 203 p.
- PREBLE, N.A. 1956. Notes on the life history of *Napaeozapus*. *Journal of Mammalogy*. 37 : 196-200.
- PRESCOTT, J. et P. RICHARD. 1996. Mammifères du Québec et de l'est du Canada. Éditions Michel Quintin. Waterloo. 399 p.
- PRINCE, L.A. 1940. Notes on the habits of the pygmy shrew (*Microsorex hoyi*) in captivity. *Canadian Field-Naturalist*. 54 : 97-100.
- PRINCE, L.A. 1941. Water traps capture the pigmy shrew (*Microsorex hoyi*) in abundance. *Canadian Field-Naturalist*. 55 : 72.
- PRUITT, W.O. 1954. Notes on a litter of young masked shrews. *Journal of Mammalogy*. 35 : 109-110.
- REICH, L.M. 1981. *Microtus pennsylvanicus*. *Mammalian Species*. 159 : 1-8.
- ROBINSON, D.E. and E.D. Jr. BRODIE. 1982. Food hoarding behavior in the short-tailed shrew *Blarina brevicauda*. *American Midland Naturalist*. 108 : 369-375.
- RONGSTAD, O.J. 1965. Short-tailed shrew attacks young snowshoe hare. *Journal of Mammalogy*. 46 : 328-329.
- ROOD, J.P. 1958. Habits of the short-tailed shrew in captivity. *Journal of Mammalogy*. 39 : 499-507.
- ROSCOE, B. and C. MAJKA. 1976. First records of the rock vole (*Microtus chrotorrhinus*) and the gaspé shrew (*Sorex gaspensis*) from Nova Scotia and a second record of the Thompson's pygmy shrew (*Microsorex thompsoni*) from Cape Breton Island. *Canadian Field-Naturalist*. 90 : 497-498.
- RUE, L.L. III. 1967. Pictorial guide to the mammals of North America. Thomas Y. Crowell Company. New York. 299 p.
- RUST, C.C. 1966. Notes on the star-nosed mole (*Condylura cristata*). *Journal of Mammalogy*. 47 : 538.
- RYAN, J.M. 1986. Dietary overlap in sympatric populations of pygmy shrews, *Sorex hoyi*, and masked shrews, *Sorex cinereus*, in Michigan. *Canadian Field-Naturalist*. 100 : 225-228.
- SCHLOYER, C.R. 1977. Food habits of *Clethrionomys gapperi* on clearcuts in west Virginia. *Journal of Mammalogy*. 58 : 677-679.
- SCHMID-HOLMES, S., L.C. DRICKAMER, A.S. ROBINSON and L.L. GILLIE. 2001. Burrows and burrow-cleaning behavior of house mice (*Mus musculus domesticus*). *American Midland Naturalist*. 146 : 53-62.
- SCOTT, F.W. 1988. Status report on the gaspé shrew *Sorex gaspensis*. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 17 p.
- SIEGLER, H.R. 1956. Immature water shrews found in a beaver lodge. *Journal of Mammalogy*. 37 : 277-278.
- SMOLEN, M.J. 1981. *Microtus pinetorum*. *Mammalian species*. 147 : 1-7.
- SNYDER, L.L. 1924. Some details on the life history and behavior of *Napaeozapus insignis abietorium* (Preble). *Journal of Mammalogy*. 5 : 233-237.
- SORENSEN, M.W. 1962. Some aspects of water shrew behavior. *American Midland Naturalist*. 68 : 445-462.
- TIMM, R.M. 1974. Rediscovery of the rock vole (*Microtus chrotorrhinus*) in Minnesota. *Canadian Field-Naturalist*. 88 : 82.
- TIMM, R.M. L.R. HEANEY and D.D. BAIRD. 1977. Natural history of rock voles (*Microtus chrotorrhinus*) in Minnesota. *Canadian Field-Naturalist*. 91 : 177-181.
- TOMASI, T.E. 1978. Function of venom in the short-tailed shrew, *Blarina brevicauda*. *Journal of Mammalogy*. 59 : 852-854.
- TOMASI, T.E. 1979. Echolocation by the short-tailed shrew *Blarina brevicauda*. *Journal of Mammalogy*. 60 : 751-759.
- VAN VLECK, D.B. 1965. The anatomy of the nasal rays of *Condylura cristata*. *Journal of Mammalogy*. 46 : 248-253.
- VAN ZYLL DE JONG, C.G. 1976. Are there two species of pygmy shrew (*Microsorex*)? *Canadian Field-Naturalist*. 90 : 485-487.

- VAN ZYLL DE JONG, C.G. 1983. Traité des mammifères du Canada, 1. Les marsupiaux et les insectivores. Musées nationaux du Canada. Ottawa. 217 p.
- VICKERY, W.L. 1981. Habitat use by northeastern forest rodents. *American Midland Naturalist*. 106: 111-118.
- VICKERY, W.L. and J.R. BIDER. 1981. The influence of weather on rodent activity. *Journal of Mammalogy*. 62: 140-145.
- WETZEL, R.M. 1955. Speciation and dispersal of the southern bog lemming, *Synaptomys cooperi* (Baird). *Journal of Mammalogy*. 36: 1-20.
- WHITAKER, J.O. Jr. 1962. *Endogone*, *Hymenogaster*, and *Melanogaster* as small mammal foods. *American Midland Naturalist*. 67: 152-156.
- WHITAKER, J.O. Jr. 1963. Food, habitat and parasites of the woodland jumping mouse in central New York. *Journal of Mammalogy*. 44: 316-321.
- WHITAKER, J.O. Jr. 1963. A study of the meadow jumping mouse, *Zapus hudsonius* (Zimmerman), in central New York. *Ecological Monographs*. 33: 215-254.
- WHITAKER, J.O. Jr. 1972. *Zapus hudsonius*. *Mammalian Species*. 11: 1-7.
- WHITAKER, J.O. Jr. 1980. The Audubon Society field guide to North America mammals. Alfred A. Knopf. New York. 745 p.
- WHITAKER, J.O. Jr. and M.G. FERRARO. 1963. Summer food of 220 short-tailed shrews from Ithaca, New York. *Journal of Mammalogy*. 44: 419.
- WHITAKER, J.O. Jr. and R.L. MARTIN. 1977. Food habits of *Microtus chrotorrhinus* from New Hampshire, New York, Labrador, and Québec. *Journal of Mammalogy*. 58: 99-100.
- WHITAKER, J.O. Jr. and R.E. MUMFORD. 1972. Food and ectoparasites of Indiana shrews. *Journal of Mammalogy*. 53: 329-335.
- WHITAKER, J.O. Jr. and D.D. Jr. PASCAL. 1971. External parasites of arctic shrews (*Sorex arcticus*) taken in Minnesota. *Journal of Mammalogy*. 52: 202.
- WHITAKER, J.O. Jr. and L.L. SCHMALTZ. 1973. Food and external parasites of *Sorex palustris* and food of *Sorex cinereus* from St. Louis County, Minnesota. *Journal of Mammalogy*. 54: 283-285.
- WHITAKER, J.O. Jr. and R.E. WRIGLEY. 1972. *Napaeozapus insignis*. *Mammalian Species*. 14: 1-6.
- WILLIAMS, O. and B.A. FINNEY. 1964. Endogone-food for mice. *Journal of Mammalogy*. 45: 265-271.
- WILSON, D.E. and D.M. REEDER. 1993. Mammal species of the world. Smithsonian Institution Press. 1206 p.
- WOLFF, J.O. 1985. Comparative population ecology of *Peromyscus leucopus* and *Peromyscus maniculatus*. *Canadian Journal of Zoology*. 63: 1548-1555.
- WOLFF, J.O. and D.S. DURR. 1986. Winter nesting behavior of *Peromyscus leucopus* and *Peromyscus maniculatus*. *Journal of Mammalogy*. 67: 409-412.
- WOLFF, J.O. and B. HURLBUTT. 1982. Day refuge of *Peromyscus leucopus* and *Peromyscus maniculatus*. *Journal of Mammalogy*. 63: 666-668.
- WRIGLEY, R.E. 1967. The mammals of southwestern Québec (South of the St. Lawrence River). Thesis M.Sc. McGill University. 313 p.
- WRIGLEY, R.E. 1969. Ecological notes on the mammals of southern Québec. *Canadian Field-Naturalist*. 83: 201-211.
- ZIMMERMAN, E.G. 1965. A comparison of habitat and food of two species of *Microtus*. *Journal of Mammalogy*. 46: 605-612.

Documents de référence pour l'identification des spécimens

- LUPIEN, G. 2001. Recueil photographique des caractéristiques morphologiques servant à l'identification des micromammifères du Québec, volume I – Insectivores. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction régionale de l'aménagement de la faune du Saguenay-Lac-St-Jean. Jonquière. 23 p.
- LUPIEN, G. 2002. Recueil photographique des caractéristiques morphologiques servant à l'identification des micromammifères du Québec, volume II – Rongeurs. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction régionale de l'aménagement de la faune du Saguenay-Lac-St-Jean. Jonquière. 26 p.
- MAISONNEUVE, C., R. MC NICOLL, S. ST-ONGE et A. DES-ROSIERS. 1997. Clé d'identification des micromammifères du Québec. Ministère de l'Environnement et de la faune. Direction de la faune et des habitats. 19 p.
- TESSIER, N. et F.-J. LAPOINTE. 2002. Mise au point d'une technique génétique pour identifier les souris sylvestres (*Peromyscus maniculatus*) et les souris à pattes blanches (*Peromyscus leucopus*). Rapport présenté à la Société de la faune et des parcs du Québec. Université de Montréal. 6 p.

*Société de la faune
et des parcs*

Québec



FONDATION DE LA FAUNE
DU QUÉBEC

8051-02-06