

PARAMÈTRES D'EXPOSITION CHEZ LES MAMMIFÈRES

Souris commune



Coordination

Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
Raynald Chassé, Ph.D.
Louis Martel, M.Sc.

Recherche et rédaction

Département de biologie
Université Laval
Nathalie Leblanc, M.Sc.
Claude Samson, Ph.D.

Collaboration

Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
Monique Bouchard, agente de secrétariat
Anne-Marie Lafortune, D.M.V., M.Sc., D.E.S.S.
Nicole Lepage, technicienne

Participants à la révision des fiches sur les mammifères : Cyrille Barrette (Université Laval), Dominique Berteaux (Université McGill), Jacques Bovet (Université Laval), Jean Ferron (Université du Québec à Rimouski), Jean Huot (Université Laval), Serge Larivière (Delta Waterfowl Foundation, Alberta), Jacques Larochelle (Université Laval) et Jean-François Robitaille (Université Laurentienne, Ontario).

Révision linguistique : Syn-texte inc.

Photo de la page couverture : Fondation FAUNA : http://www.ruisseau-robert.com/fra/4_0/4_01.html

Cette fiche est le fruit de la collaboration entre le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec et le Département de biologie de l'Université Laval. Sa préparation a été rendue possible grâce à une subvention du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec à l'intérieur du Programme d'aide à la recherche et au développement en environnement (PARDE), attribuée au professeur Jean Huot, de l'Université Laval. Elle se veut une synthèse des connaissances sur la biologie et l'écologie de la Souris commune, qui peuvent être utiles, sinon essentielles, pour estimer le risque écotoxicologique lié à sa présence dans un site contaminé ou à proximité d'un tel lieu. Elle fournit des connaissances utiles à l'application de la *Procédure d'évaluation du risque écotoxicologique pour les terrains contaminés* (CEAEQ, 1998: <http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/ecotoxicologie/pere/index.htm>)

Les personnes qui le désirent peuvent faire part de leurs commentaires au :

Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
Direction de l'analyse et de l'étude de la qualité du milieu
Division Écotoxicologie et évaluation
2700, rue Einstein, bureau E-2-220
Québec (Québec) G1P 3W8
Téléphone : 418 643-8225 Télécopieur : 418 528-1091

Ce document doit être cité de la façon suivante :

CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC. 2006. *Paramètres d'exposition chez les mammifères – Souris commune*. Fiche descriptive. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 15 p.

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2006
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2006

TABLE DES MATIÈRES

1. Présentation générale	5
2. Espèces similaires	6
3. Facteurs de normalisation	7
3.1. Taille corporelle	7
3.2. Taux de croissance	7
3.3. Taux métabolique	7
4. Facteurs de contact	7
4.1. Habitat	7
4.2. Habitudes et régime alimentaires	8
4.3. Comportements et activités	8
5. Dynamique de population	10
5.1. Distribution	10
5.2. Organisation sociale et reproduction	11
5.3. Mortalité	11
6. Activités périodiques	13
6.1. Périodes d'accouplement, de gestation et de mise bas	13
6.2. Rythme journalier d'activité	13
6.3. Hibernation	13
6.4. Mue	13
7. Références	13

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Facteurs de normalisation	7
Tableau 2 - Facteurs de contact	8
Tableau 3 - Dynamique de population – Distribution	10
Tableau 4 - Dynamique de population – Organisation sociale, reproduction et mortalité	12
Tableau 5 - Activités périodiques	13

SOURIS COMMUNE

Mus musculus

House mouse

Ordre des Rongeurs
Famille des Muridés
Sous-famille des Murinés

1. Présentation générale

L'ordre des Rongeurs est le plus important de la classe des Mammifères tant par le nombre d'individus qui le composent que par son nombre d'espèces. Les Rongeurs sont surtout herbivores ou granivores et la majorité des espèces est de petite taille. Leur dentition comporte deux paires d'incisives typiques à l'avant de la bouche, qui croissent continuellement et qui sont isolées des autres dents par un diastème très prononcé. L'émail de la face antérieure de ces incisives s'use moins rapidement que la dentine de la face postérieure, de sorte que l'incisive, ainsi biseautée, est toujours très tranchante.

Au Québec, la famille des Muridés comprend les sous-familles des Arvicolinés, des Murinés et des Sigmodontinés¹. La sous-famille des Arvicolinés comprend différentes espèces diversifiées quant à leurs caractéristiques physiques, leurs habitats et leurs comportements. Dans l'est du Canada, elle est représentée par le Lemming d'Ungava (*Dicrostonyx hudsonius*), le campagnol-lemming du genre *Synaptomys*, les campagnols (*Microtus* spp. et *Clethrionomys gapperi*), le Phénacomys (*Phenacomys intermedius*) et le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*). Les membres de cette sous-famille possèdent une queue courte et ont l'allure des campagnols, à l'exception du Rat musqué, qui présente une queue longue et aplatie latéralement. La sous-famille des Murinés comprend les rats et les souris de l'Ancien Monde qui ont été introduits en Amérique du Nord. Au Québec, les deux espèces de cette sous-famille, la Souris commune (*Mus musculus*) et le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*), sont commensales. Chez les Murinés, le pelage, plutôt uniforme, est gris brunâtre à noir sur le dessus du corps mais un peu plus pâle en dessous et la queue est relativement longue, annelée et munie de poils épars. La sous-famille des Sigmodontinés est représentée au Québec par les souris du genre *Peromyscus*.

La souris de laboratoire (généralement blanche, mais parfois grise ou noire) est une forme domestiquée de la Souris commune.

La Souris commune mesure entre 140 et 190 mm et pèse de 12 à 30 g. Son pelage est brun ocre sur le dos et gris foncé sur le ventre. L'extrémité de ses orteils est blanchâtre. Cette souris possède de grandes oreilles et une longue queue écailleuse. Elle se distingue facilement de la Souris sylvestre (*Peromyscus maniculatus*), laquelle a le ventre blanc. La Souris commune a été introduite au Canada. Elle vit surtout dans les maisons ou les fermes, mais s'adapte à divers autres habitats (bâtiments, entrepôts, champs agricoles ou friches). Bien qu'elle soit surtout une espèce de surface, elle creuse parfois des terriers dans les champs et circule occasionnellement dans les sentiers des Microtinés. La Souris commune, dont le régime alimentaire est omnivore, montre une préférence pour les céréales, les graines non cultivées et la végétation, mais se nourrit aussi de fruits, de légumes, d'aliments du garde-manger et de rebuts.

¹ Classification selon Wilson et Reeder (1993).

2. Espèces similaires

Au Québec, la seule autre espèce de Murinés est le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*). Toutefois, le Rat noir (*Rattus rattus rattus*) et le Rat des toits (*Rattus rattus alexandrinus*) auraient été introduits dans certaines régions de l'est du Canada mais ne s'y seraient jamais établis. Les souris du genre *Peromyscus* ont un mode de vie généralement non relié à l'homme, malgré qu'elles passent parfois l'hiver dans des habitations humaines.

Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) : Le Rat surmulot adulte, beaucoup plus gros que la souris, pèse entre 100 et 500 g. Son pelage est rude et brun grisonnant sur le dos mais plutôt gris jaunâtre sur le ventre. Sa queue est brune, épaisse et écailleuse. Comme la souris, son aire de répartition couvre tout le continent nord-américain et il est presque toujours associé à l'humain. Au Québec, le rat se trouve principalement dans les zones habitées du sud de la province. Il fréquente les villes et les campagnes et utilise les granges, les entrepôts, les maisons, les ruelles et les dépotoirs pour s'abriter. Au contraire de la souris, il creuse des terriers pour y construire son nid. Le rat est omnivore. Ses préférences alimentaires sont sensiblement les mêmes que celles des humains : céréales, fruits et matière animale. Il consomme également des produits fabriqués comme le beurre, le savon et le fromage.

Rat noir et Rat des toits (*Rattus rattus*) : Le Rat noir (*Rattus rattus rattus*) et le Rat des toits (*R. r. alexandrinus*) pourraient être exceptionnellement présents dans certaines régions du Québec, notamment les ports de mer. Effectivement, l'espèce serait commune à bord des bateaux de transport et elle aurait été rapportée à quelques reprises dans les ports de mer de l'est du Canada. Malgré ces introductions dans l'est du Canada, l'espèce ne s'y serait apparemment jamais établi pour plus d'une brève période. Au Canada, l'espèce n'est présente que dans la zone littorale du sud-ouest de la Colombie-Britannique. Les deux races de *Rattus rattus*, plus grosses que la Souris commune, mesurent entre 325 et 455 mm et pèsent entre 115 et 350 g, une taille relativement semblable à celle du Rat surmulot. Les individus possèdent une queue et des oreilles plus longues que le Rat surmulot. De plus, leurs oreilles sont glabres plutôt que recouvertes d'un pelage fin et court. Le Rat des toits montre une coloration similaire à celle du Rat surmulot, parfois légèrement plus pâle ou plus grisâtre. Le Rat noir est plus foncé, soit gris-noir ou noir. L'habitat utilisé par l'espèce est sensiblement le même que celui utilisé par le Rat surmulot. Toutefois, *Rattus rattus* montre une plus grande capacité à grimper.

Souris sylvestre (*Peromyscus maniculatus*) : La masse corporelle de la Souris sylvestre, comme celle de la Souris commune, varie de 12 à 30 g. Le duvet du pelage est gris à la racine mais la pointe des poils est brune sur le dos et blanche sur les flancs et le ventre. La queue de la Souris sylvestre est velue et munie d'une petite touffe de poils à l'extrémité. Cette souris indigène est répandue presque partout au Canada, de la frontière sud à la baie d'Hudson et au Yukon, sauf dans certains grands centres urbains. Elle est granivore, mais consomme aussi des fruits, des champignons et des insectes durant l'été. Elle s'adapte à différents habitats ouverts ou boisés, en autant que ceux-ci soient secs. Elle est parfois aperçue dans nos maisons.

Souris à pattes blanches (*Peromyscus leucopus*) : La Souris à patte blanche pèse entre 15 et 30 g, soit la même masse que la Souris commune. Son pelage varie de brun grisâtre à brun-roux sur le dos alors que le ventre, la gorge et les pattes sont blanches. Sa queue est glabre à l'extrémité. Cette souris indigène est présente dans l'extrême sud de la province de Québec et dans certaines autres petites zones au sud du Canada. Elle habite surtout les forêts feuillues sèches ou les buissons. Elle est parfois trouvée dans les chalets et les maisons. Elle est granivore mais consomme aussi des fruits et des insectes durant l'été.

3. Facteurs de normalisation

3.1. Taille corporelle

La Souris commune mesure entre 140 et 190 mm et pèse de 12 à 30 g selon l'âge, le sexe, la qualité de l'habitat, la saison et la région.

3.2. Taux de croissance

La littérature consultée ne fait mention d'aucune donnée sur le taux de croissance de la Souris commune.

3.3. Taux métabolique

Selon une équation allométrique et des mesures effectuées en laboratoire, le métabolisme en nature se situe entre 5,0 et 6,3 cm³ d'O₂/g*h.

Tableau 1 - Facteurs de normalisation

Paramètres	Spécifications	Moy. ± é.-t. (étendue)	Aire géographique étudiée	Références	Commentaires
Masse corporelle (g)		(12-30)	Amérique du Nord	Jackson, 1982	
	Mâle Femelle	(12,7-17,0) (9,0-16,0)	Angleterre	Rowe <i>et al.</i> , 1963	L'auteur mentionne une femelle gestante pesant 28 g.
	Dispersion Pas de dispersion	16,9 ± 2,9 16,4 ± 2,2	Ohio	Lorenz et Barrett, 1990	L'étude compare les individus qui se dispersent avec ceux qui ne se dispersent pas.
Longueur totale (mm)		(140-190)		Jackson, 1982	Incluant une queue de 75 à 100 mm.
Taux de croissance (g/d)					
Taux métabolique (cm ³ O ₂ /g*h)	Individu de 13 g	6,3		Nagy, 1987	Métabolisme en nature.
	Individu de 15 g Individu de 20 g	5,7 5,0		Nagy, 1987	Métabolisme en nature.

4. Facteurs de contact

4.1. Habitat

La Souris commune du nord de l'Amérique du Nord, *Mus musculus domesticus*, a été introduite à partir de populations d'Angleterre, de France et d'Allemagne (Schwarz et Schwarz, 1943). L'espèce est originaire des régions agricoles de l'Asie centrale (Brown, 1953). En Europe et en Amérique du Nord, elle est associée de près ou de loin aux environnements humains (Brown, 1953).

Dans les prairies et les milieux secs, des colonies de Souris communes vivent à l'état sauvage (Banfield, 1977). Toutefois, la souris vit surtout dans les maisons (Banfield, 1977) ou les fermes (Brown, 1953) mais s'adapte à divers habitats tels les bâtiments, les entrepôts, les champs agricoles ou les friches. Elle habite différentes structures dans lesquelles elle construit son nid avec des brins d'herbe ou des débris : amas de détritrus, réserves de nourriture, meubles, meules de foin (Banfield, 1977; Jackson, 1982). Bien qu'elle soit surtout une espèce de surface, elle creuse occasionnellement des terriers dans

les champs et circule parfois dans les sentiers des Microtinés (Banfield, 1977). En milieu agricole, certains individus peuvent vivre dans les champs durant toute l'année (Southern et Laurie, 1946). Toutefois, les souris qui habitent les champs de blé en été se retirent habituellement dans différents abris durant l'hiver.

4.2. Habitudes et régime alimentaires

La Souris commune est omnivore mais montre une préférence pour les grains de céréales, les graines non cultivées et la végétation (Houtcooper, 1978). Elle se nourrit aussi de fruits, de légumes, d'aliments du garde-manger, de rebuts (Banfield, 1977) et, lorsqu'elle est disponible, de matière animale (Houtcooper, 1978).

Les besoins en eau de la souris peuvent être comblés par la nourriture ingérée (Chew et Hinegardner, 1957). Les jeunes consomment plus de nourriture par unité de masse corporelle que les adultes, et les femelles plus que les mâles (Chew et Hinegardner, 1957), particulièrement durant la fin de la gestation et durant la période la lactation.

4.3. Comportements et activités

La Souris commune est souvent considérée comme une nuisance dans les maisons et les bâtiments (Rowe *et al.*, 1963). La souris peut nager (Jackson, 1982).

Les déplacements entre les différents habitats sont fréquents chez l'espèce et sont probablement causés par un changement dans la disponibilité ou la qualité de la nourriture (Lorenz et Barrett, 1990). Bien que ce ne soit pas la règle, les individus peuvent se déplacer de l'intérieur des bâtiments vers les champs au printemps, puis en sens inverse en automne (Evans, 1949). En milieu agricole, les habitudes et les déplacements des souris sont grandement influencés par les pratiques agricoles (labours, chaumage, fauchage; Brown, 1953; Rowe *et al.*, 1963; Reimer et Petras, 1968) de même que par les corridors de végétation ou les corridors créés par l'homme, telles les clôtures et les haies (Lorenz et Barrett, 1990). Chez les adultes, les mâles effectuent généralement plus de déplacements de dispersion que les femelles (Lorenz et Barrett, 1990). Lorenz et Barrett (1990) mentionnent des distances de 40 à 76 m en moyenne.

Tableau 2 - Facteurs de contact

Paramètres	Spécifications	Moy. ± é.-t. (étendue)	Aire géographique étudiée	Références	Commentaires
Taux d'ingestion de nourriture (g/d)		3		Jackson, 1982	
	Mâle Femelle	(2,1-3,6) (2,3-2,8)	Ohio (en semi-captivité)	Stueck et Barrett, 1978	Calculé selon les taux d'ingestion en kJ/g*d en considérant 16,95 kJ/g de maïs et des individus de 16,5 g (Lorenz et Barrett, 1990).
		4,0	En captivité	Perrigo et Bronson, 1983	
	Individu de masse corporelle de 32 ± 5 g	6,6 ± 0,5	En captivité	Chew et Hinegardner, 1957	Moulée commerciale.

Paramètres	Spécifications	Moy. ± é.-t. (étendue)	Aire géographique étudiée	Références	Commentaires
Régime alimentaire (%)	<u>Champs de maïs intact</u> Setaria sp. (graines) 26 Larves de lépidoptères 21 Végétation diverse 20 Maïs 13 Larves de scarabéidés 4 Matière animale 5 Graines de soya 1 Larves non identifiées < 1		Indiana	Schwarz et Schwarz, 1943	Champs de maïs. Pourcentage du volume dans le contenu stomacal. Seuls les aliments représentant plus de 10 % du volume ou correspondant à une fréquence de présence de plus de 10 % sont présentés. Les autres aliments correspondent à d'autres espèces d'insectes et à des graines.
	<u>Après le chaumage</u> Setaria sp. (graines) 16 Larves de lépidoptères 9 Végétation diverse 15 Maïs 28 Larves de scarabéidés 3 Matière animale 8 Graines de soya 14 Larves non identifiées 2				
	<u>Après le labours</u> Setaria sp. (graines) 5 Larves de lépidoptères 4 Végétation diverse 17 Maïs 69 Larves de scarabéidés - Matière animale 4 Graines de soya - Larves non identifiées -				
	Graines non cultivées 42 Larves de lépidoptères 15 Graines cultivées 23 Autre végétation 8 Larves de coléoptères 2 Champignons (Endogone) 2 Végétation verte 2 Coléoptères 2 Matière animale 1 Hémiptères 1		Indiana	Whitaker, 1966	Pourcentage du volume dans le contenu stomacal. Les graines cultivées comprennent le maïs, le blé, le sorgho et le soya. Les graines non cultivées comprennent les espèces des genres Setaria (20 %), Panicum, Digitaria, Echinochloa, Sorghum, Polygonum, Bromus, Erigeron et l'espèce Ambrosia trifida.
Taux d'ingestion de l'eau (cm ³ /d)	Individus (masse de 31,7 ± 4,7 g)	10,5 ± 2,2	En captivité	Chew et Hinegardner, 1957	
		(3-9)		Jackson, 1982	L'auteur mentionne que la souris peut survivre sans eau libre dans l'environnement.
Taux d'ingestion de sol					
Taux d'inhalation d'air (cm ³ /g*h)	Individu de 15 g Individu de 20 g	52,7 49,7		Stahl, 1967	Les équations menant à ces valeurs ont été définies pour les animaux de taille variant entre celles du rat et de l'humain mais peuvent s'appliquer aux souris.
Surface cutanée (cm ²)	Individu de 15 g Individu de 20 g	71,5 86,2		Stahl, 1967	Les équations ont été définies pour les animaux de taille variant entre celles du rat et de l'humain mais peuvent s'appliquer aux souris.

5. Dynamique de population

5.1. Distribution

- **Domaine vital**

Dans certains cas, les indices linéaires sont une meilleure indication que les superficies pour décrire le domaine vital de la souris (Young *et al.*, 1950), puisque des structures linéaires tels des murs ou des corridors de végétation influencent les déplacements.

Les domaines vitaux des souris sont plutôt restreints (Reimer et Petras, 1968). Young *et al.* (1950) et Brown (1953) mentionnent des distances de 4 à 30 m entre deux captures successives, à l'exception d'un seul individu (Young *et al.*, 1950) qui s'est déplacé sur plus de 45 m. Selon Maly *et al.* (1985), la taille des domaines vitaux ne diffère habituellement pas entre les sexes. Toutefois, Young *et al.* (1950) mentionnent que l'activité des femelles serait plus localisée que celle des mâles, et l'étude de Reimer et Petras (1968) montre que les mâles se déplacent effectivement plus que les femelles.

- **Densité de population**

Les populations de souris montrent d'importantes variations au cours d'une année, entre autres en raison des changements dans la disponibilité de nourriture (Evans, 1949; Brown, 1953). Habituellement, les pics sont observés au printemps, puis en automne (Brown, 1953). Dans les études consultées, les densités de population varient de 0 à 300 souris/ha ou de 1 à 15 souris/m³ (dans des meules de foin), mais une valeur locale aussi élevée que 800 souris/ha a été rapportée.

De fortes densités peuvent induire des changements physiologiques dans la population, comme l'augmentation de la résorption fœtale ou un délai dans la maturation sexuelle (plusieurs auteurs dans Stueck et Barrett, 1978), ce qui peut avoir un effet sur la productivité.

Tableau 3 - Dynamique de population – Distribution

Paramètres	Spécifications	Moy. ± é.-t. (étendue)	Aire géographique étudiée	Références	Commentaires
Domaine vital (m²)		(28,3-314,2)		Jackson, 1982	Selon le rayon du domaine vital, en considérant celui-ci de forme plutôt ronde.
		243,3 ± 3,4	Ohio (en semi-captivité)	Maly <i>et al.</i> , 1985	
	Dispersion Pas de dispersion	62,0 ± 37,7 52,6 ± 30,8	Ohio	Lorenz et Barrett, 1990	L'auteur compare les individus qui se dispersent à ceux qui ne se dispersent pas.
	Mâle adulte Femelle adulte	138,9 ± 14,3 137,3 ± 16,9	Californie	Lidicker, 1966	Brooks Island. Période de déclin de la population jusqu'à son extinction.
Densité de population (individus/ha)		(0-200)	Ohio (en semi-captivité)	Lorenz et Barrett, 1990	Milieu herbacé.
		(200-300)	Ohio (en semi-captivité)	Stueck et Barrett, 1978	Dans des enclos de 0,1 ha chacun. Milieu herbacé.
		815	Californie	Lidicker, 1966	Brooks Island. Déclin à partir de cette densité, jusqu'à extinction.
		(0,23-1,45) ¹	Angleterre	Southwick, 1958	Dans des meules de foin. Nombre de souris sevrées.
	Individus > 5 g Population entière	(1,0-13,3) ¹ (1,4-14,9) ¹	Grande-Bretagne	Southern et Laurie, 1946	Dans des meules de foin.

¹ Densité de population en nombre d'individus par mètre cube.

5.2. Organisation sociale et reproduction

Les Souris communes vivent en colonies (Banfield, 1977). Dans une colonie, il existe entre les souris une hiérarchie de dominance. Celle-ci se maintient par divers degrés de combat (Brown, 1953; Noyes *et al.*, 1982). Ces combats sont relativement fréquents entre les mâles, rares entre les sexes et exceptionnels entre les femelles, à l'exception d'une brève période après l'arrivée d'une nouvelle femelle (Brown, 1953). Généralement, les plus gros mâles et les femelles avec des jeunes dominant et ont l'accès initial aux sources de nourriture et aux terriers les plus favorables (Jackson, 1982). En captivité du moins, les souris forment des groupes de reproduction (*breeding demes*; Reimer et Petras, 1967). Généralement, chaque unité se compose d'un mâle dominant, de plusieurs femelles et de plusieurs mâles subordonnés (Reimer et Petras, 1967).

Crowcroft et Rowe (1963) et Lloyd (1975) parlent de territorialité à l'intérieur d'une population de souris en captivité. Bien qu'elle soit plus souvent observée en captivité, la territorialité a été démontrée dans certaines populations naturelles lorsque la nourriture devenait limitante (Crowcroft et Rowe, 1963; Lloyd, 1975). Toutefois, l'étude d'une population insulaire naturelle de Californie n'a montré aucune évidence de territorialité chez les souris (Lidicker, 1966). Selon Scott (1944 dans Brown, 1953), il n'y aurait pas de territorialité chez cette espèce.

Le cycle reproducteur de la souris ressemble beaucoup à celui du rat (Banfield, 1977). La souris est polyœstrale (Southern et Laurie, 1946; Banfield, 1977; Jackson, 1982). La durée du cycle ovarien varie de trois à neuf jours, et l'ovulation est spontanée (Banfield, 1977). Une nouvelle ovulation survient dans les 24 heures qui suivent la mise bas (Brown, 1953). Chez les Muridés, si la femelle redevient gestante à la suite de l'œstrus post-partum, et même si la lactation peut retarder l'implantation, la nouvelle portée naît en dedans de quatre semaines et les jeunes non sevrés sont chassés ou sacrifiés.

5.3. Mortalité

La Souris commune est victime d'une grande variété de prédateurs, notamment le chat, le chien, les oiseaux de proie, la belette, la mouffette, le raton laveur, le renard (Brown, 1953; Banfield, 1977) et, à l'occasion, le rat (Pion, 1969 dans Jackson, 1982). Cochran et Cochran (1999) ont même rapporté une truite brune ayant consommé une Souris commune. Les parasites ne seraient pas une cause importante de mortalité chez la souris. En effet, peu de parasites ont été observés dans une population en déclin en Californie (Lidicker, 1966).

La période critique pour une portée correspond aux 48 premières heures suivant la mise bas (Brown, 1953). La qualité du nid, son emplacement dans la colonie et la présence des autres individus et des jeunes dans la colonie influencent grandement la survie des jeunes (Brown, 1953). Souvent, les nouveau-nés d'une portée sont abandonnés par la femelle ou tués, par exemple par une blessure accidentelle à leur peau fragile lors des manipulations (Brown, 1953; Southwick, 1955a).

Tableau 4 - Dynamique de population – Organisation sociale, reproduction et mortalité

Paramètres	Spécifications	Moy. ± é.-t. (étendue)	Aire géographique étudiée	Références	Commentaires
Soins aux jeunes	La femelle				
Type de relation					
Durée du couple	Une saison de reproduction				
Taille de la portée		(4-7)		Jackson, 1982	
	À faible densité À forte densité	6,2 ± 0,2 5,7 ± 0,1	Angleterre	Southwick, 1958	L'auteur mentionne que la diminution de la reproduction en fonction de la densité, souvent observée en laboratoire, était très faible dans les populations vivant dans les meules de foin.
		10 (1-19)	En laboratoire	Rugh, 1968	Souris blanche de laboratoire.
Nombre de portées par année		8		Jackson, 1982	
	Milieu agricole Milieu urbain	10,2 5,5	Grande-Bretagne	Southern et Laurie, 1946	La population de milieu agricole vit dans des meules de foin.
Âge du sevrage (d)		Environ 20		Brown, 1953	
		Environ 28	En laboratoire	Rugh, 1968	Souris de laboratoire.
Durée de la gestation (d)		19		Jackson, 1982	
		19 (18-21)	En laboratoire	Rugh, 1968	Souris de laboratoire. La gestation peut se prolonger de deux semaines si la femelle s'accouple durant la lactation.
Développement à la naissance		Didicole		Jackson, 1982	
Séjour des jeunes au nid					
% de jeunes atteignant la maturité par portée		35	Maryland	Brown, 1953	
		(68-79)		Jackson, 1982	Selon le nombre de jeunes sevrés par femelle annuellement, en considérant huit portées de 5,5 jeunes par femelle par an.
Âge de la maturité sexuelle (mois)		(1,5-2,0)		Jackson, 1982	
Taux de mortalité (%)	En avril	40	Californie	Evans, 1949	Campus universitaire.
	De la naissance au sevrage	35	Maryland	Brown, 1953	
	Nid couvert Nid en plate-forme	(10-40)			
	Une ou deux femelles Plus de deux femelles ou mâles Sans nid	49 82 100	Wisconsin (en captivité)	Southwick, 1955b	Mortalité chez les portées.
Longévité		1 an		Jackson, 1982	
	Femelles Mâles Tous	76 d 40 d 50 d	Maryland	Brown, 1953	Milieu agricole (ferme). Nombre de jours après lesquels 50 % de la population a disparu (<i>median disappearance</i>).
	Maximale	2 ans ou plus	Californie	Lidicker, 1966	Brooks Island.

6. Activités périodiques

6.1. Périodes d'accouplement, de gestation et de mise bas

Dans des conditions propices, la souris se reproduit toute l'année (Southern et Laurie, 1946; Banfield 1977; Jackson, 1982). Toutefois, la reproduction peut cesser durant les saisons froides si les souris n'ont pas accès à des bâtiments chauffés. Parkes (1942 dans Brown, 1953) a trouvé que des souris gardées à des températures extérieures ne produisaient pas de portées de novembre à février, mais qu'elles pouvaient se reproduire à toute période de l'année lorsque soumises à des températures d'intérieur.

6.2. Rythme journalier d'activité

Les souris sont actives surtout la nuit (Banfield, 1977). Toutefois, elles peuvent être actives toute la journée (Brown, 1953) si le dérangement est minimal (Jackson, 1982). Les femelles montrent une activité plus constante que les mâles au cours d'une période de 24 heures, probablement en raison des besoins liés à la lactation et à la gestation (Brown, 1953).

6.3. Hibernation

La Souris commune demeure active durant tout l'hiver.

6.4. Mue

La littérature consultée ne mentionne aucune donnée sur la mue chez la Souris commune.

Tableau 5 - Activités périodiques

Paramètres	Spécifications	Étendue ou valeur observée	Aire géographique étudiée	Références	Commentaires
Période de reproduction	Conditions propices	Toute l'année	Amérique du Nord	Jackson, 1982	
Activité journalière (% de temps passé à l'activité)					
Hibernation	Sans objet pour cette espèce, puisqu'elle demeure active durant tout l'hiver.				
Mue					

7. Références

- Banfield, A.W.F. 1977. *Les mammifères du Canada*. Deuxième édition. Les Presses de l'Université Laval, Québec, 406 p.
- Brown, R.Z. 1953. *Social behavior, reproduction and population changes in the house mouse (Mus musculus L.)*. Ecological Monographs 23: 217-240.
- Chew, R.M., and R.T. Hinegardner. 1957. *Effects of chronic insufficiency of drinking water in white mice*. Journal of Mammalogy 38: 361-374.

- Cochran, P.A., and J.A. Cochran. 1999. *Predation on a meadow jumping mouse, Zapus hudsonius, and a house mouse, Mus musculus, by brown trout, Salmo trutta*. Canadian Field-Naturalist 113: 684-685.
- Crowcroft, P., and F.P. Rowe. 1963. *Social organization and territorial behaviour in the wild house mouse (Mus musculus L.)*. Proceedings of the Zoological Society of London 140: 517-531.
- Evans, F.C. 1949. *A population study of house mice (Mus musculus) following a period of local abundance*. Journal of Mammalogy 30: 351-363.
- Godin, A.J. 1977. *Wild mammals of New England*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 304 p.
- Hall, E.R. 1981. *The mammals of North America*. Second edition. John Wiley and Sons, New York, 1181 p.
- Houtcooper, W.C. 1978. *Food habits of rodents in a cultivated ecosystem*. Journal of Mammalogy 59: 427-430.
- Jackson, W.B. 1982. "Norway rat and allies, *Rattus norvegicus* and allies." In *Wild mammals of North America: Biology, management, and economics*. J.A. Chapman, and G.A. Feldhamer. 1982. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, p. 1077-1088.
- Lidicker, W.Z., Jr. 1966. *Ecological observations on a feral house mouse population declining to extinction*. Ecological Monographs 36: 27-50.
- Lloyd, J.A. 1975. *Social structure and reproduction in two freely-growing populations of house mice (Mus musculus)*. Animal Behaviour 23: 413-424.
- Lorenz, G.C., and G.W. Barrett. 1990. *Influence of simulated landscape corridors on house mouse (Mus musculus) dispersal*. American Midland Naturalist 123: 348-356.
- Maly, M.S., B.A. Knuth, and G.W. Barrett. 1985. *Effects of resource partitioning on dispersal behavior of feral house mice*. Journal of Mammalogy 66: 148-153.
- Nagy, K.A. 1987. *Field metabolic rate and food requirement scaling in mammals and birds*. Ecological Monograph 57: 111-128.
- Noyes, R.F., G.W. Barrett, and D.H. Taylor. 1982. *Social structure of feral house mouse (Mus musculus L.) populations: Effects of resource partitioning*. Behavioral Ecology and Sociobiology 10: 157-163.
- Perrigo, G., and F.H. Bronson. 1983. *Foraging effort, food intake, fat deposition and puberty in female mice*. Biology of Reproduction 29: 455-463.
- Peterson, R. 1966. *The mammals of eastern Canada*. Oxford University Press, Toronto, 465 p.
- Reimer, J.D., and M.L. Petras. 1967. *Breeding structure of the house mouse, Mus musculus, in a population cage*. Journal of Mammalogy 48: 88-99.
- Reimer, J.D., and M.L. Petras. 1968. *Some aspects of commensal populations of Mus musculus in southwestern Ontario*. Canadian Field-Naturalist 82: 32-42.
- Rowe, F.P., E.J. Taylor, and A.H.J. Chudley. 1963. *The numbers and movements of house mice (Mus musculus L.) in the vicinity of four corn-ricks*. Journal of Animal Ecology 32: 87-97.
- Rugh, R. 1968. *The mouse. Reproduction and development*. Burgess Publishing Company, Minneapolis, Minnesota, 430 p.

- Schwarz, E., and H.K. Schwarz. 1943. *The wild and commensal stocks of the house mouse, Mus musculus Linnaeus*. Journal of Mammalogy 24: 59-72.
- Southern, H.N., and E.M.O. Laurie. 1946. *The house mouse (Mus musculus) in corn ricks*. Journal of Animal Ecology 15: 134-149.
- Southwick, C.H. 1955a. *The population dynamics of confined house mice supplied with unlimited food*. Ecology 30: 212-225.
- Southwick, C.H. 1955b. *Regulatory mechanisms of house mouse populations: Social behavior affecting litter survival*. Ecology 36: 627-634.
- Southwick, C.H. 1958. *Population characteristics of house mice living in English corn ricks: Density relationships*. Proceedings of the Zoological Society of London 131: 163-175.
- Stahl, W.R. 1967. *Scaling of respiratory variables in mammals*. Journal of Applied Physiology 22: 453-460.
- Stueck, K.L., and G.W. Barrett. 1978. *Effects of resource partitioning on the population dynamics and energy utilization strategies of feral house mice (Mus musculus) populations under experimental field conditions*. Ecology 59: 539-551.
- Whitaker, J.O. 1966. *Food of Mus musculus, Peromyscus maniculatus Bairdi and Peromyscus leucopus in Vigo County, Indiana*. Journal of Mammalogy 47: 473-487.
- Wilson, D.E., and D.M. Reeder. 1993. *Mammal species of the world*. A taxonomic and geographic reference. Second edition. Smithsonian Institution Press, Washington, 1206 p.
- Young, H., R.L. Strecker, and J.T. Emlen, Jr. 1950. *Localization of activity in two indoor populations of house mice, Mus musculus*. Journal of Mammalogy 31: 403-410.