

PARAMÈTRES D'EXPOSITION CHEZ LES MAMMIFÈRES

Vison d'Amérique



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 du Vison d'Amérique, 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 – Vison d'Amérique*. Fiche descriptive. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 17 p.

TABLE DES MATIÈRES

1. Présentation générale	5
2. Espèces similaires	5
3. Facteurs de normalisation	6
3.1. Taille corporelle	6
3.2. Taux de croissance	6
3.3. Taux métabolique	6
4. Facteurs de contact	8
4.1. Habitat	8
4.2. Habitudes et régime alimentaires	8
4.3. Comportements et activités	8
5. Dynamique de population	11
5.1. Distribution	11
5.2. Organisation sociale et reproduction	12
5.3. Mortalité	12
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	14
6.4. Mue	14
7. Références	15

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Facteurs de normalisation	7
Tableau 2 - Facteurs de contact	9
Tableau 3 - Dynamique de population – Distribution	11
Tableau 4 - Dynamique de population – Organisation sociale, reproduction et mortalité	13
Tableau 5 - Activités périodiques	14

VISON D'AMÉRIQUE

Mustela vison
American mink

Ordre des Carnivores
Famille des Mustélidés

1. Présentation générale

Au Canada, l'ordre des Carnivores comprend, outre trois familles de Pinnipèdes (phoques), les familles des Canidés (loups, chiens, renards), des Félidés (chats, cougars, lynx), des Procyonidés (ratons), des Ursidés (ours), des Mustélidés (belettes et genres apparentés) et, plus récemment, des Méphitidés¹ (mouffettes). Tous ces mammifères se nourrissent principalement de chair, bien que quelques-uns soient omnivores, comme le Raton laveur et l'Ours noir. La taille des différentes espèces de Carnivores diffère grandement, allant de moins de 60 g (Belette pygmée) à plus de 400 kg (Ours brun). La denture de toutes ces espèces est caractérisée par des canines longues, coniques et recourbées ainsi que par de petites incisives.

Avec environ 70 espèces, les Mustélidés forment une famille taxonomique diversifiée. Au Québec, cette famille regroupe huit espèces de taille et d'habitat variables. Jusqu'à maintenant considérée dans la famille des Mustélidés, la Mouffette rayée pourrait bientôt être classée dans la nouvelle famille des Méphitidés (Dragoo et Honeycutt, 1997). La famille des Mustélidés se distingue par certaines caractéristiques. D'abord, ils ont des glandes anales développées qui sont utilisées pour le marquage territorial ou la défense contre les prédateurs. Ensuite, la plupart des espèces ont une forme allongée et des pattes relativement courtes qui seraient le résultat d'une adaptation pour la prédation des rongeurs dans leur terrier, particulièrement chez les belettes (*Mustela* spp.). Le dimorphisme sexuel est relativement prononcé chez plusieurs espèces de Mustélidés, le mâle étant plus gros que la femelle. Finalement, les Mustélidés sont carnivores à divers degrés.

Le Vison d'Amérique pèse entre 0,5 et 1,3 kg et mesure de 42 à 62 cm au total. Son corps est typique de la famille des Mustélidés, c'est-à-dire long avec des pattes plutôt courtes et robustes, une tête plate et un museau pointu. La queue est touffue et mesure environ le tiers de la longueur totale de l'animal. Le pelage est brun sur le dos alors que la poitrine, le menton et, moins fréquemment, le ventre, sont de couleur blanche. Le vison fréquente pratiquement tout le territoire du Québec, allant des forêts feuillues du sud de la province à la toundra arctique. Le vison habite les milieux humides ou les bords de cours d'eau ou de lacs. Il est un carnivore opportuniste et ses proies sont diversifiées, puisqu'il consomme à peu près n'importe quel animal qu'il trouve et qu'il peut tuer, tant terrestre qu'aquatique.

2. Espèces similaires

Au Québec, la Martre d'Amérique, le Pékan, le Carcajou, la Loutre de rivière, la Belette à longue queue, la Belette pygmée et l'Hermine figurent aussi dans la famille des Mustélidés. Parmi ces espèces, les suivantes ont des caractéristiques physiques et écologiques qui permettent de les comparer avec le vison.

¹ Selon Dragoo et Honeycutt (1997). Cette nouvelle famille n'est pas encore reconnue par tous les mammalogistes.

Martre d'Amérique (*Martes americana*) : La Martre d'Amérique est de la taille du Vison d'Amérique, donc plus petite que la Loutre de rivière (de 0,6 à 1,3 kg et de 49 à 65 cm au total). Son pelage va du brun au chamois, et ses membres et sa queue sont plus foncés que le reste de son corps. Au Québec, elle vit dans les forêts mélangées du sud du fleuve Saint-Laurent, à l'exception de l'extrême sud de la province, et dans les forêts résineuses jusqu'au sud de la baie d'Ungava. Contrairement au vison, la martre est terrestre et n'est pas associée aux milieux aquatiques et à ses abords. Elle passe beaucoup de temps dans les arbres et évite les milieux ouverts. Son régime alimentaire est composé principalement de petits mammifères.

Pékan (*Martes pennanti*) : Le Pékan est plus gros que le Vison d'Amérique, avec une masse corporelle de 1,3 à 5,5 kg et une longueur totale variant entre 70 et 107 cm. Son pelage est brun foncé et l'extrémité des poils de ses épaules et de son dos est grisâtre. Au Québec, il vit, comme la Martre d'Amérique, dans les forêts mélangées et résineuses. Toutefois, il est plus fréquemment aperçu que cette dernière dans les milieux ouverts. Son aire de répartition au Québec s'étend de la baie James jusqu'au sud du fleuve Saint-Laurent, à l'exception de l'extrême sud de la province. Cette espèce n'est pas associée aux milieux aquatiques et à ses environs. Le Pékan se nourrit en grande partie de petits mammifères.

Loutre de rivière (*Lontra canadensis*) : La Loutre de rivière est un des Mustélidés les plus gros d'Amérique du Nord, avec une masse corporelle d'environ 7 kg et une longueur totale de 100 à 130 cm. Son corps est allongé et son cou musclé est aussi large que sa tête. Ses pattes sont courtes et robustes. Sa queue, longue et effilée, mesure environ le tiers de la longueur totale du corps. Le pelage est brun sur le dos mais plus clair avec des variantes de gris sur le ventre. Son aire de répartition couvre l'ensemble du Québec, à l'exception de l'Extrême Nord. La loutre est le Mustélidé le plus adapté à la vie aquatique au Québec. Elle vit près des cours d'eau et des lacs. Son régime alimentaire se compose principalement de poissons.

3. Facteurs de normalisation

3.1. Taille corporelle

Un dimorphisme sexuel caractérise le vison, puisque le mâle est de 1,5 à 1,8 fois plus gros (Banfield, 1977) et deux fois plus lourd (Hall, 1981) que la femelle. La taille et la masse corporelle peuvent varier en fonction des régions. Le vison mesure entre 42 et 70 cm, ce qui inclut une queue de 12 à 20 cm. Il pèse entre 0,6 et 2,0 kg.

Le mâle montre une variation saisonnière de sa masse corporelle, marquée par un minimum après la saison de reproduction (MacLennan et Bailey, 1969). La masse corporelle de la femelle ne change pas autant que celle du mâle, mais semble atteindre un minimum pendant ou après l'allaitement et un maximum en hiver (MacLennan et Bailey, 1969).

3.2. Taux de croissance

Les jeunes croissent rapidement (Enders, 1952) et atteignent 40 % de leur masse corporelle et 60 % de leur taille d'adulte à l'âge de sept semaines (Linscombe *et al.*, 1982). La masse adulte est atteinte durant le premier automne chez la femelle alors que le mâle l'atteint plus tard, souvent durant sa seconde année (Mitchell, 1961; Travis et Schaible, 1961 dans Eagle et Withman, 1987).

3.3. Taux métabolique

Le métabolisme basal du vison est élevé comparativement aux autres mammifères de même masse, peut-être en raison de la forme allongée du corps (Iverson, 1972). Le rythme cardiaque moyen des femelles (300 battements/min) est plus rapide que celui du mâle (250 battements/min; Linscombe *et al.*, 1982).

Le vison ralentit son rythme cardiaque (bradycardie) en plongée à une valeur plus faible que durant n'importe quelle autre activité (Gilbert et Gofton, 1982 dans Larivière, 1999).

Tableau 1 - Facteurs de normalisation

Paramètres	Spécifications	Moy. ± é.-t. (étendue)	Aire géographique étudiée	Références	Commentaires	
Masse corporelle (kg)	À la naissance	(0,008-0,010)		Linscombe <i>et al.</i> , 1982		
	À la naissance	(0,006-0,010)		Eagle et Withman, 1987		
	Femelle Mâle	0,57 (0,45-0,79) 1,06 (0,75-1,57)	Wisconsin	McCabe, 1949		
	8 mois Femelle Mâle	0,67 (0,62-0,73) (0,78-0,82)	Michigan	Marshall, 1936		
	Femelle adulte Femelle juvénile Fin de juillet Fin d'août Fin de septembre Fin d'octobre Fin de février Fin de mars Avril Mâle adulte Mâle juvénile Fin de juillet Fin d'août Fin de septembre Fin d'octobre Fin de février Fin de mars Avril	0,60 0,50 0,53 0,60 0,65 0,60 0,55 0,65 1,15 0,68 0,80 0,98 0,98 1,18 1,20 1,13	Montana	Mitchell, 1961	Le plus gros mâle présentait une masse de 1,48 kg alors que la masse de la plus petite femelle adulte était de 275 g.	
	Longueur totale (cm)	Mâle Femelle	56,8 (50,4-68,0) 51,7 (48,8-58,0)	Louisiane	Lowery, 1974 dans Larivière, 1999	
	Taux de croissance (g/d)	De 0 à 1 jour De 1 à 6 jours De 6 à 37 jours De 37 à 50 jours	0,6 0,9 3,7 (3,8-4,5)	Louisiane (en captivité)	Svihla, 1931	
	Taux métabolique (cm³ O₂/g*h)	Cage métabolique Cage d'élevage	1,8 (202) 2,2 (258)	En ranch	Farrell et Wood, 1968a	Les valeurs entre parenthèses sont en kcal/kg*d.
			0,66	En ranch	Farrell et Wood, 1968c	Taux métabolique de base.
		Femelle adulte (0,6 kg) Mâle adulte (1,1 kg)	1,05 0,72	En captivité	Iverson, 1972	Taux métabolique de base.
		Femelle Mâle	1,22 ± 0,08 1,09 ± 0,07		Williams, 1983	Au repos lorsque l'animal flotte sur l'eau. L'auteur mentionne que cette valeur est environ le double de la valeur de base hors de l'eau (rapportée par Farrell et Wood, 1968).

4. Facteurs de contact

4.1. Habitat

Le Vison d'Amérique, un des carnivores nord-américains les plus répandus avec l'Hermine, occupe presque toute l'Amérique du Nord, à l'exception des zones arides du sud-ouest américain. Il a été introduit à Terre-Neuve à partir de 1934. En Europe, le Vison d'Amérique a été introduit au début des années 1920 et certaines populations actuelles sont issues d'individus échappés des fermes d'élevage (Gerell, 1969). Au Québec, l'espèce est trouvée partout au sud de la limite des arbres, sauf à l'île d'Anticosti. Le vison habite toutes sortes de milieux humides, soit les abords de rivières, de ruisseaux et de lacs, les canaux de drainage, les étangs, les tourbières, les marais d'eau douce ou salée et la zone côtière (Linscombe *et al.*, 1982). L'habitat optimal pour le vison est sans doute un territoire adjacent à un plan d'eau ou à un cours d'eau permanent où la végétation est abondante et procure une profusion de proies (Korschgen, 1958). Selon des études en Ontario, l'activité du vison était plus forte près des rives résineuses ou mélangées avec peu ou pas de développement humain (Racey et Euler, 1983).

La quête alimentaire du vison prend place près de l'eau, dans la zone de végétation émergente des milieux aquatiques d'eau douce ou dans la zone intertidale des côtes (Eagle et Withman, 1987). Elle a lieu la plupart du temps à proximité d'une tanière (Birks et Linn, 1982). Le vison semble modifier son utilisation du milieu en fonction de la disponibilité de l'eau. Par exemple, au Texas, les visons demeuraient près de la rivière principale lorsque le niveau d'eau était bas mais s'éloignaient dans les cours d'eau secondaires (permanents) lorsque le niveau d'eau montait (Halloran, 1941). Aussi, en Ontario, les visons s'aventuraient en profondeur dans un marais lorsque le niveau d'eau était bas mais demeuraient en bordure de celui-ci lorsque le niveau était élevé (Proulx *et al.*, 1987). La pleine eau libre constitue un habitat peu intéressant pour la chasse, puisque le temps de recherche et de poursuite des proies sous l'eau est limité par la capacité de plongée (Dunstone et O'Connor, 1979a).

Le vison utilise surtout les terriers abandonnés par d'autres animaux comme tanières (Birks et Linn, 1982), particulièrement les huttes de Rats musqués (*Ondatra zibethicus*; Schladweiler et Storm, 1969; Gerell, 1970; Linscombe *et al.*, 1982). Ces tanières sont situées à proximité de l'eau (à moins de 200 m) (Schladweiler et Storm, 1969; Dunstone et Birks, 1983), dans des cavités sous les racines d'un arbre ou directement dans l'escarpement d'une berge (Birks et Linn, 1982). Elles ont habituellement plusieurs entrées, certaines situées juste au-dessus du niveau de l'eau (Marshall, 1936). Les tunnels dans la tanière ont un diamètre d'environ 10 à 15 cm (Schladweiler et Storm, 1969).

4.2. Habitudes et régime alimentaires

Le Vison d'Amérique est un carnivore opportuniste. Ses proies sont diversifiées et il consomme n'importe quel animal qu'il trouve et qu'il peut tuer. Le régime alimentaire du vison comporte des petits mammifères, des poissons, des oiseaux, des amphibiens, des crustacés, des insectes et même des reptiles à l'occasion. Toutefois, les mammifères constituent souvent ses proies les plus importantes (Burgess et Bider, 1980; Racey et Euler, 1983; Proulx *et al.*, 1987), notamment les Rats musqués, les campagnols, les souris ou les musaraignes. Le choix des proies dépend de leur abondance (Gilbert et NanceKivell, 1982; Racey et Euler, 1983) mais aussi de leur vulnérabilité (Proulx *et al.*, 1987) et peut donc varier en fonction de la saison et de l'habitat (Gerell, 1967; Racey et Euler, 1983).

4.3. Comportements et activités

Les plongées du vison sont de courte durée, soit de 5 à 20 secondes (Dunstone et O'Connor, 1979b). Bien qu'il fréquente autant le milieu aquatique que le milieu terrestre, le vison n'est pas totalement adapté à la vie aquatique en raison, entre autres, d'une mauvaise vision sous l'eau (Sinclair *et al.*, 1974).

Le vison demeure actif toute l'année. Plusieurs tanières différentes peuvent être utilisées par un même individu (Schladweiler et Storm, 1969; Gerell, 1970). Le nombre de tanières utilisé varie en fonction du sexe de l'animal et des saisons (Eagle et Withman, 1987). La femelle semble se limiter à une ou deux

tanières alors que le mâle change plus souvent (Marshall, 1936; Dunstone et Birks, 1983). Il n'est pas rare que la femelle et ses jeunes changent de tanière durant l'été (Gerell, 1969). Ce comportement pourrait être causé par l'accumulation de fèces dans la tanière (Goethe, 1964 dans Gerell, 1969). En effet, les visons déposent habituellement leurs excréments au même endroit près de la tanière ou à l'intérieur de celle-ci (Linscombe *et al.*, 1982).

En captivité, les visons consomment régulièrement de petites quantités de nourriture au cours de la journée plutôt qu'une grande quantité en une seule fois (Bleavins et Aulerich, 1981). Contrairement aux plus gros prédateurs, qui consomment souvent leurs proies en morceaux ou avalent les petites sans mastiquer, les visons mastiquent complètement ce qu'ils ingèrent (Korschgen, 1958).

Tableau 2 - Facteurs de contact

Paramètres	Spécifications	Moy. ± é.-t. (étendue)	Aire géographique étudiée	Références	Commentaires
Taux d'ingestion de nourriture (g/d)	Femelle adulte (0,6 kg) Mâle adulte (1,0 kg)	129 158		Cowan <i>et al.</i> , 1957	Ration de nourriture contenant 35 % de matière sèche.
	Adulte	100		Svihla, 1931	Ration de matière fraîche. L'auteur mentionne qu'un rat de 100 g est suffisant quotidiennement pour un vison adulte.
	Mâle Femelle	119,4 ± 4,8 155,5 ± 7,5	Michigan (en ranch)	Bleavins et Aulerich, 1981	Ration journalière de matière contenant 66,2 % d'humidité.
	Femelle adulte (0,6 kg) Mâle adulte (1,0 kg)	45 69		Nagy, 1987	Ration de matière sèche.
Régime alimentaire (%)	Mai-septembre		Laurentides, Québec	Burgess et Bider, 1980	Proportion du volume dans les fèces.
	Écrevisses	20			
	Grenouilles	12			
	Insectes aquatiques	6			
	Poissons	8			
	Petits mammifères	30			
	Écureuil roux	10			
	Oiseaux	5			
	Mammifères non identifiés	9			
	Autres	< 1			
	Juillet et août		Ontario	Proulx <i>et al.</i> , 1987	Proportion du volume dans les fèces. L'auteur mentionne que les Rats musqués sont l'élément le plus abondant du régime alimentaire.
	Mammifères	52			
	Oiseaux	27			
	Reptiles et amphibiens	3			
Arthropodes	16				
Autres	2				
Septembre-novembre					
Mammifères	56				
Oiseaux	11				
Reptiles et amphibiens	16				
Arthropodes	11				
Autres	6				
Janvier et février					
Mammifères	29				
Oiseaux	8				
Reptiles et amphibiens	5				
Arthropodes	0				
Autres	4				

Paramètres	Spécifications	Moy. ± é.-t. (étendue)	Aire géographique étudiée	Références	Commentaires
Régime alimentaire (%) (suite)	Mammifères	49	Ontario	Racey et Euler, 1983	Fréquence de présence dans les fèces.
	Poissons	35			
	Amphibiens	25			
	Crustacés	24			
	Insectes	15			
Oiseaux	2				
Plantes	2				
Hiver		Michigan	Sealander, 1943 dans Linscombe <i>et al.</i> , 1982	Proportion du volume dans le contenu stomacal.	
Souris et rats	11				
Lapins	14				
Rats musqués	31				
Grenouilles	20				
Poissons	6				
Écrevisses	2				
Oiseaux	15				
Reptiles	2				
Avril-juillet (mâles)		Manitoba	Arnold et Fritzell, 1987	Proportion du volume dans les fèces. En avril, les mammifères représentaient 99 %, alors qu'ils étaient moins importants (21 %) en juillet par rapport aux oiseaux (70 %). Les mammifères sont des Rats musqués, des écureuils et des campagnols.	
Mammifères	49				
Oiseaux	39				
Œufs	9				
Insectes	2				
Hiver		Missouri	Korschgen, 1958	Proportion du volume dans le contenu stomacal.	
Souris et rats	24				
Lapins	10				
Grenouilles	25				
Poissons	20				
Écrevisses	9				
Oiseaux	6				
Écureuils	2				
Rats musqués	1				
Végétation	1				
Invertébrés	< 1				
Autres	< 1				
Taux d'ingestion de l'eau (cm³/d)	Femelle adulte (780 g)	106	En captivité	Farrell et Wood, 1968b	
Taux d'ingestion de sol					
Taux d'inhalation d'air (cm³/g*h)	Femelle adulte (0,6 kg)	25,2		Stahl, 1967	
	Mâle adulte (1,0 kg)	22,7			
Surface cutanée (cm²)	Femelle adulte (0,6 kg)	787		Stahl, 1967	
	Mâle adulte (1,0 kg)	1096			

5. Dynamique de population

5.1. Distribution

- **Domaine vital**

Les domaines vitaux sont souvent de forme linéaire et situés le long des cours d'eau ou aux abords d'un plan d'eau ou d'une côte (Birks et Linn, 1982). Le domaine vital d'un mâle, juvénile ou adulte, est généralement plus grand que celui d'une femelle adulte (McCabe, 1949; Gerell, 1970; Birks et Linn, 1982). Chez le mâle, le domaine vital d'un juvénile est légèrement plus petit que celui d'un adulte mais, chez la femelle, il est similaire à l'âge juvénile ou adulte (Eagle et Withman, 1987). Habituellement, les individus du même sexe ont des domaines vitaux qui se chevauchent peu alors que les domaines vitaux de quelques femelles peuvent chevaucher celui d'un mâle (Mitchell, 1961; Gerell, 1970; Dunstone et Birks, 1983). Le domaine vital d'un juvénile peut chevaucher celui d'un adulte (Mitchell, 1961).

Les domaines vitaux contiennent une ou plusieurs zones d'utilisation intensive, chacune associée à une grande concentration de proies et souvent situées à proximité d'une tanière (Birks et Linn, 1982). La proportion du domaine vital utilisée par le vison est plus grande chez la femelle que chez le mâle (Gerell, 1970). En hiver, le domaine vital est plus petit qu'en été (Gerell, 1970).

- **Densité de population**

Les densités de visons varient grandement d'un endroit à l'autre. Les différentes études consultées rapportent des densités variant de 0,1 à 5,8 individus par kilomètre de rive ou de 0,03 à 5,4 individus par kilomètre carré (Marshall, 1936; McCabe, 1949; Ritcey et Edwards, 1956; Mitchell, 1961; Dunstone et Birks, 1983; Halliwell et Macdonald, 1996).

Tableau 3 - Dynamique de population – Distribution

Paramètres	Spécifications	Moy. ± é.-t. (étendue)	Aire géographique étudiée	Références	Commentaires
Domaine vital (km de cours d'eau ou de rive)	Mâle adulte	(2,5-5,5)		Eagle et Withman, 1987	Région côtière.
	Femelle adulte	(0,5-3,0)			
		(0,5-1,0)	Écosse	Dunstone et Birks, 1983	Région côtière.
	Mâle adulte	2,5 (1,9-2,0)	Angleterre	Birks et Linn, 1982	
	Femelle adulte	2,2 (1,5-2,9)			
	Femelle adulte	1,9 (1,0-2,8)	Suède	Gerell, 1970	
	Mâle adulte	2,6 (1,8-5,0)			
	Mâle juvénile	1,2 (1,1-1,4)			
Densité de population		0,6 ¹	Michigan	Marshall, 1936	
		(2,6-5,8) ²	Colombie-Britannique	Ritcey et Edwards, 1956	Selon les captures le long d'un ruisseau.
		1,9 ²	Écosse	Dunstone et Birks, 1983	Région côtière.
		(1,6-5,4) ³	Wisconsin	McCabe, 1949	Variable selon les années.
		0,09 et 0,03 ³	Montana	Mitchell, 1961	Pour deux années consécutives.
		(0,1-0,7) ³	Angleterre	Halliwell et Macdonald, 1996	Variable selon les sections du cours d'eau.

¹ Densité de femelles (individus/km²).

² Densité (individus/km de rive).

³ Densité (individus/km²).

5.2. Organisation sociale et reproduction

Le vison est solitaire et non sociable. L'espèce montre habituellement un patron de territorialité intrasexuel. De plus, pour de courtes périodes, les femelles pourraient défendre leur territoire contre les mâles (Gerell, 1970). En Idaho, les visons n'étaient pas strictement territoriaux et ne défendaient pas de portions de territoire contre les individus du même sexe (comm. pers. citée dans Linscombe, 1982). Exceptionnellement, des adultes peuvent partager la même tanière (Marshall, 1936).

Le mâle et la femelle ne s'associent que pour une courte période lors de la reproduction (Enders, 1952). Un mâle s'accouple généralement plusieurs fois avec plus d'une femelle durant la même saison et la femelle peut permettre à plusieurs mâles de copuler durant ses périodes de réceptivité (Marshall, 1936; Enders, 1952). La femelle demeure en œstrus durant toute la période d'accouplement et devient réceptive à intervalles de 7 à 10 jours durant les trois semaines de la saison de reproduction (Venge, 1959 dans Linscombe *et al.*, 1982). L'ovulation est induite par la copulation et survient entre 33 et 72 h après celle-ci (Venger, 1959 dans Linscombe *et al.*, 1982). La paternité d'une portée peut revenir à plusieurs mâles à la fois, puisque la femelle peut accepter une seconde copulation, et que cette dernière, si elle survient après un intervalle de six jours, peut résulter en une autre ovulation et une fécondation (Enders, 1952). L'implantation dans l'utérus peut être différée de plusieurs jours si l'accouplement survient en début de saison de reproduction (Enders, 1952). Le comportement du mâle est agressif durant l'accouplement (Eagle et Withman, 1987). Selon MacLennan et Bailey (1969), en Ontario, l'agressivité des mâles atteindrait un pic durant la saison de reproduction en mars et déclinerait durant l'été et l'automne pour atteindre un minimum en novembre. Les agressions chez les femelles atteignent un pic après la période d'accouplement et diminuent jusqu'à un seuil minimal en hiver (MacLennan et Bailey, 1969).

Les juvéniles demeurent avec leur mère jusqu'à la fin de l'été (Mitchell, 1961). La dispersion des juvéniles survient à partir de juillet et certaines femelles peuvent même retarder leur départ jusqu'au printemps suivant (Gerell, 1970). Le déplacement maximal observé lors de la dispersion a été estimé à plus de 45 km chez un mâle juvénile (Gerell, 1970).

Les visons peuvent être fertiles pour environ sept ans (Enders, 1952). La taille de la portée augmente avec l'âge de la femelle (Sidorovich, 1993 dans Larivière, 1999).

5.3. Mortalité

Les visons sont peu affectés par la prédation même s'ils peuvent à l'occasion être victimes d'un Renard (*Vulpes vulpes*), d'un Coyote (*Canis latrans*) ou d'un lynx (*Lynx spp.*; Linscombe *et al.*, 1982). Le piégeage semble être le facteur de mortalité le plus important chez l'espèce (Larivière, 1999). Les agressions intraspécifiques peuvent être un facteur de mortalité occasionnel (Errington, 1943 dans Eagle et Withman, 1987). Finalement, la température et l'humidité de l'air peuvent influencer la mortalité des jeunes. Par exemple, en Alaska, des températures élevées et un air sec durant la saison de mise bas assurent un meilleur taux de survie des jeunes (Burns, 1964 dans Linscombe *et al.*, 1982). Selon Mitchell (1961), les populations de visons subiraient un renouvellement presque complet sur une période de trois ans.

En raison de leur situation au sommet de la chaîne alimentaire aquatique, les visons peuvent accumuler de fortes concentrations de substances toxiques (Aulerich et Ringer, 1979 dans Larivière, 1999). Selon une étude au Manitoba, ils accumuleraient le mercure dix fois plus que ne le font les poissons prédateurs des mêmes milieux (Kucera, 1983).

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

Paramètres	Spécifications	Moy. ± é.-t. (étendue)	Aire géographique étudiée	Références	Commentaires
Soins aux jeunes	Femelle seule			Peterson, 1966	
Type de relation	Promiscuité			Marshall, 1936	
Durée du couple	Une seule saison			Enders, 1952	
Taille de la portée		4 (2-8)	Montana	Mitchell, 1961	
		4 (1-8)	États-Unis (en ranch)	Enders, 1952	L'auteur mentionne qu'une portée de 17 a déjà été rapportée.
Nombre de portées par année		Une	États-Unis (en ranch)	Enders, 1952	
Âge du sevrage (semaines)		Environ 5	Suède	Gerell, 1969	
Durée de la gestation (d)		51 (40-75)	États-Unis (en ranch)	Enders, 1952	La durée varie en fonction de la période préimplantation. Les jeunes naissent habituellement de 28 à 30 jours après l'implantation.
Développement à la naissance		Nidicole		Linscombe <i>et al.</i> , 1982 Eagle et Withman, 1987	
Séjour des jeunes à la tanière (d)		(42-50)	Louisiane (en captivité)	Svihla, 1931	
% de jeunes atteignant la maturité par portée					
Âge de la maturité sexuelle (mois)		10	États-Unis (en ranch)	Enders, 1952	
Taux de mortalité (%)					
Longévité (ans)	Femelle	7	États-Unis (en ranch)	Enders, 1952	L'auteur parle toutefois d'un maximum de 11 ans.
	Mâle et femelle	8		Dunstone, 1993 dans Larivière, 1999	

6. Activités périodiques

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

Chez le vison, la saison d'accouplement est influencée par l'augmentation de la photopériode et varie selon la latitude (Eagle et Withman, 1987). Elle peut débuter dès janvier en Louisiane mais peut retarder jusqu'en avril en Alaska.

6.2. Rythme journalier d'activité

Le Vison d'Amérique est principalement nocturne à toutes les saisons (Gerell, 1969), bien que l'activité diurne puisse se produire occasionnellement (Birks et Linn, 1982). La période d'activité débute habituellement juste après le coucher du soleil chez le mâle (Gerell, 1969). Le niveau d'activité augmente avec la longueur de la nuit et la diminution de la température (Linscombe *et al.*, 1982).

Dans sa tanière, le vison est inactif durant plus de 75 % de son temps et actif durant un peu plus de 10 % du temps (Dunstone et Birks, 1983). Gerell (1969) mentionne qu'il passerait 90 % de sa période d'activité à chasser, alors que Dunstone et Birks (1983) l'estiment plutôt à environ 10 % du temps total, soit un peu plus du tiers de la période d'activité. Généralement, la femelle passe plus de temps à l'extérieur de la tanière que le mâle (Gerell, 1969). La femelle gestante montre une activité réduite, alors que la femelle avec une portée perd un peu son rythme nocturne et augmente considérablement son temps d'activité (Gerell, 1969). En hiver, l'activité du vison semble réduite (Birks et Linn, 1982).

6.3. Hibernation

Le Vison d'Amérique demeure actif durant toute l'année.

6.4. Mue

Deux mues annuelles caractérisent le Vison d'Amérique : l'une au printemps et l'autre à l'automne (Rust *et al.*, 1965; Chanin, 1983). La mue est régie par l'action de l'hypophyse en réponse aux changements dans la photopériode (Rust *et al.*, 1965).

Tableau 5 - Activités périodiques

Paramètres	Spécifications	Étendue ou valeur observée	Aire géographique étudiée	Références	Commentaires
Période de reproduction	Mise bas	Mai	États-Unis (en ranch)	Enders, 1952	
	Mise bas	Avril-juin		Eagle et Withman, 1987	
	Mise bas	Fin d'avril-début de mai	Minnesota	Gunderson et Beer, 1953 dans Schladweiler et Storm, 1969	
	Accouplement	Mars	Angleterre	Chanin, 1983	
	Accouplement	À partir de la première semaine de mars		Linscombe <i>et al.</i> , 1982	
	Accouplement	À partir du début de mars	Suède	Gerell, 1970	L'auteur mentionne des variations annuelles.
Activité journalière (% de temps passé à l'activité)	Sur 24 heures	5-20	Angleterre	Birks et Linn, 1982	L'auteur mentionne que le vison passe le reste du temps dans la tanière, probablement inactif.
	Sur 24 heures Durant une nuit	29,9 47,8	Suède	Gerell, 1969	
Hibernation	Sans objet pour cette espèce, puisqu'elle demeure active durant tout l'hiver.				
Mue	Printemps Début Fin	Mars-avril Mai	Angleterre	Chanin, 1983	
	Printemps Automne	À partir de la mi-avril À partir d'août		Rust <i>et al.</i> , 1965	

7. Références

- Arnold, T.W., and E.K. Fritzell. 1987a. *Activity patterns, movements, and home ranges of Prairie mink*. *Prairie naturalist* 19: 25-32.
- Arnold, T.W., and E.K. Fritzell. 1987b. *Food habits of Prairie mink during the waterfowl breeding season*. *Canadian Journal of Zoology* 65: 2322-2324.
- Banfield, A.W.F. 1977. *Les mammifères du Canada*. Deuxième édition. Les Presses de l'Université Laval, Québec, 406 p.
- Birks, J.D.S., and I.J. Linn. 1982. *Studies of home range of the feral mink, Mustela vison*. *Symposium of the Zoological Society of London* 49: 231-257.
- Bleavins, M.R., and R.J. Aulerich. 1981. *Feed consumption and food passage time in mink (Mustela vison) and European ferrets (Mustela putorius furo)*. *Laboratory Animal Science* 31: 268-269.
- Burgess, S.A., and J.R. Bider. 1980. *Effects of stream habitat improvements on invertebrates, trout populations and mink activity*. *Journal of Wildlife Management* 44: 871-880.
- Chanin, P. 1983. *Observations on two populations of feral mink in Devon, United Kingdom*. *Mammalia* 47: 463-476.
- Chapman, J.A., and G.A. Feldhamer. 1982. *Wild mammals of North America*. Biology, management and economics. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1147 p.
- Cowan, I.M., A.J. Wood, and W.D. Kitts. 1957. *Feed requirements of deer, beaver, bear and mink for growth and maintenance*. *Transactions of the North American Wildlife Conference* 22: 179-188.
- Dragoo, J.W., and R.L. Honeycutt. 1997. *Systematics of Mustelid-like carnivores*. *Journal of Mammalogy* 78: 426-443.
- Dunstone, N., and J.D.S. Birks. 1983. *Activity budget and habitat usage by coastal-living mink (Mustela vison Schreber)*. *Acta Zoologica Fennica* 174: 189-191.
- Dunstone, N., and R.J. O'Connor. 1979a. *Optimal foraging in an amphibious mammal. II. A study using principal component analysis*. *Animal Behaviour* 27: 1195-1201.
- Dunstone, N., and R.J. O'Connor. 1979b. *Optimal foraging in an amphibious mammal. I. The aqualung effect*. *Animal Behaviour* 27: 1182-1194.
- Eagle, T.C., and J.S. Withman. 1987. "Mink." In *Wild furbearer management and conservation in North America*. M. Novak, J.A. Baker, and M.E. Obbard (eds). University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, p. 487-499.
- Enders, R.K. 1952. *Reproduction in the mink (Mustela vison)*. *Proceedings of the American Philosophical Society* 96: 691-755.
- Farrell, D.J., and A.J. Wood. 1968a. *The nutrition of the female mink (Mustela vison). II. The energy requirement for maintenance*. *Canadian Journal of Zoology* 46: 47-52.
- Farrell, D.J., and A.J. Wood. 1968b. *The nutrition of the female mink (Mustela vison). III. The water requirement for maintenance*. *Canadian Journal of Zoology* 46: 53-56.
- Farrell, D.J., and A.J. Wood. 1968c. *The nutrition of the female mink (Mustela vison). I. The metabolic rate of the mink*. *Canadian Journal of Zoology* 46: 41-45.

- Gerell, R. 1967. *Food selection in relation to habitat in mink (Mustela vison Schreber) in Sweden*. Oikos 18: 233-246.
- Gerell, R. 1969. *Activity patterns of the mink Mustela vison Schreber in southern Sweden*. Oikos 20: 451-460.
- Gerell, R. 1970. *Home ranges and movements of the mink Mustela vison Schreber in southern Sweden*. Oikos 21: 160-173.
- Gilbert, F.F., and E.G. NanceKivell. 1982. *Food habits of mink (Mustela vison) and otter (Lutra canadensis)*. Canadian Journal of Zoology 60: 1282-1288.
- 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 Willey and sons, New York, 1181 p.
- Halliwell, E.C., and D.W. Macdonald. 1996. *American mink Mustela vison in the upper Thames catchment: Relationship with selected prey species and den availability*. Biological Conservation 76: 51-56.
- Halloran, A.F. 1941. *A suggestion for mink management in Texas*. Journal of Mammalogy 22: 449.
- Iverson, J.A. 1972. *Basal energy metabolism of Mustelids*. Journal of Comparative Physiology 81: 341-344.
- Korschgen, L.J. 1958. *December food habits of mink in Missouri*. Journal of Mammalogy 39: 521-527.
- Kucera, E. 1983. *Mink and otter as indicators of mercury in Manitoba waters*. Canadian Journal of Zoology 61: 2250-2256.
- Larivière, S. 1999. *Mustela vison*. Mammalian Species 608: 1-9.
- Linscombe, G., N. Kinler, and J.R. Aulerich. 1982. "Mink, *Mustela vison*." In *Wild mammals of North America*. J.A. Chapman, and G.A. Feldhamer (eds), Biology, management and economics. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, p. 629-643.
- MacLennan, R.R., and E.D. Bailey. 1969. *Seasonal changes in aggression, hunger and curiosity in ranch mink*. Canadian Journal of Zoology 47: 1395-1404.
- Marshall, W.H. 1936. *A study of the winter activities of the mink*. Journal of Mammalogy 17: 382-392.
- McCabe, R. 1949. *Notes on live-trapping mink*. Journal of Mammalogy 30: 416-423.
- Mitchell, J.L. 1961. *Mink movements and populations on a Montana river*. Journal of Wildlife Management 25: 48-54.
- Nagy, K.A. 1987. *Field metabolic rate and food requirement scaling in mammals and birds*. Ecological Monograph 57: 111-128.
- Novak, M., J.A. Baker, M.E. Obbard, and B. Malloch. 1987. *Wild furbearer management and conservation in North America*. The Ontario Trappers Association, Toronto, 1150 p.
- Peterson, R.L. 1966. *The mammals of eastern Canada*. Oxford University Press, Toronto, 465 p.

- Proulx, G., J.A. McDonnell, and F.F. Gilbert. 1987. *The effect of water level fluctuations on muskrat, Ondatra zibethicus, predation by mink, Mustela vison*. The Canadian Field-Naturalist 101: 89-92.
- Racey, G.D., and D.L. Euler. 1983. *Changes in mink habitat and food selection as influenced by cottage development in central Ontario*. Journal of Applied Ecology 20: 387-402.
- Ritcey, R.W., and R.Y. Edwards. 1956. *Live trapping mink in British Columbia*. Journal of Mammalogy 37: 114-116.
- Rust, C.C., R.M. Shackelford, and R.K. Meyer. 1965. *Hormonal control of pelage cycles in the mink*. Journal of Mammalogy 46: 549-565.
- Schladweiler, J.L., and G.L. Storm. 1969. *Den-use by mink*. Journal of Wildlife Management 33: 1025-1026.
- Sinclair, W., N. Dunstone, and T.B. Poole. 1974. *Aerial and underwater visual acuity in the mink Mustela vison Schreber*. Animal Behaviour 22: 965-974.
- Stahl, W.R. 1967. *Scaling of respiratory variables in mammals*. Journal of Applied Physiology 22: 453-460.
- Svihla, A. 1931. *Habits of the Louisiana mink (Mustela vison vulgivagus)*. Journal of Mammalogy 12: 366-368.
- Williams, T.M. 1983. *Locomotion in the North American mink, a semi-aquatic mammal. I. Swimming energetics and body drag*. Journal of Experimental Biology 103: 155-168.