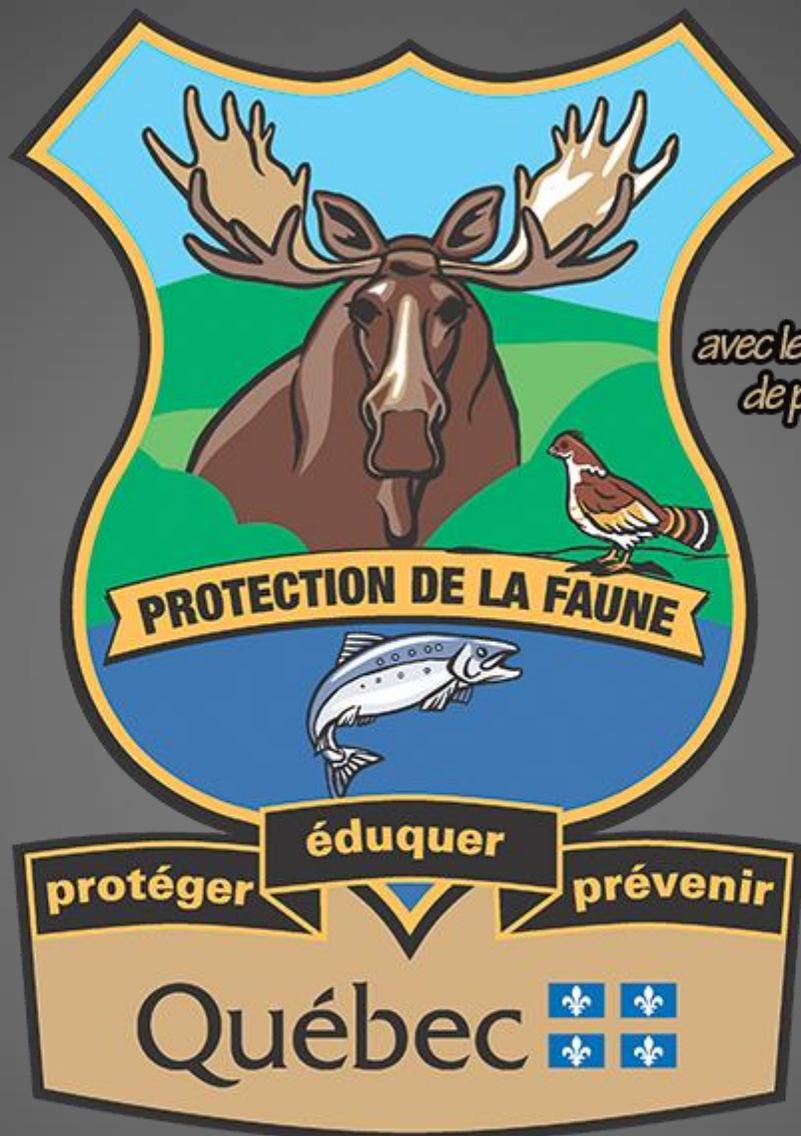


La faune et vous



*avec les agentes et les agents
de protection de la faune*

Activité complémentaire – Un habitat à ma mesure

Programme d'éducation à la faune

Un habitat à ma mesure

Niveau : Troisième cycle du primaire

Compétences disciplinaires : Langue (français), mathématique, univers social

L'activité pédagogique **Un habitat à ma mesure** a pour but de faire découvrir aux élèves la notion d'habitat et de leur faire prendre conscience de son importance vitale. L'activité contribue, notamment, à développer leurs compétences dans les domaines des langues, de la mathématique et de l'univers social. Elle requiert peu de matériel et sa durée varie selon les objectifs que l'on souhaite atteindre.

L'habitat se définit comme l'ensemble des milieux naturels qui sont utilisés par un animal pour satisfaire ses besoins tout au long de l'année. La superficie de cet habitat varie d'une espèce à l'autre en fonction entre autres, de la taille de l'animal, de son régime alimentaire ou de la quantité de nourriture disponible.

De même, l'être humain vit dans un habitat qui lui permet de satisfaire les mêmes besoins que les animaux, mais aussi de combler des besoins spécifiques à son espèce comme se divertir, se vêtir.

Description de l'activité

Une souris peut vivre toute sa vie dans un espace aussi petit que $0,0005 \text{ km}^2$, c'est-à-dire à peine plus grand qu'un terrain de basket-ball. Tout ce dont elle a besoin – de la nourriture, un abri, un partenaire pour se reproduire et un endroit de choix pour élever ses petits – se retrouve dans cet espace que l'on nomme habitat. À l'opposé, un ours noir peut avoir à couvrir un habitat de plus de 450 km^2 au cours de sa vie pour trouver tout ce dont il a besoin pour survivre. Qu'en est-il de l'être humain?

But : Dans cette activité, les élèves pourront approfondir la notion d'habitat, calculer la superficie de leur propre habitat et la comparer à celle d'autres mammifères.

Animation : par l'enseignante ou l'enseignant

Durée : variable (une à plusieurs périodes)

L'activité a été développée de façon à ce que l'enseignante ou l'enseignant puisse l'adapter selon le temps qui lui est disponible et les compétences recherchées.

L'enseignante ou l'enseignant peut donc réaliser l'activité à sa façon en choisissant les parties qui lui conviennent.

Lieu : dans la classe

Matériel :

- feuille lignée 1/élève
- feuille quadrillée 1/élève
- règle 1/élève
- cartes géographiques de la région 1/4-5 élèves
- photocopie de carte géographique* 1/élève
- ruban adhésif*
- acétate avec quadrillage* 1/élève
- acétate vierge** 1/4-5 élèves
- livres sur les mammifères***

* Matériel nécessaire si l'habitat est dessiné sur carte géographique.

** Matériel nécessaire si les élèves comparent entre eux la superficie de leurs habitats.

*** Matériel nécessaire si les élèves font une recherche sur les mammifères.

Compétences développées :

À la suite de l'activité (selon ce que l'enseignante ou l'enseignant aura sélectionné parmi ce qui est suggéré), l'élève devrait être capable de :

- définir la notion d'habitat;
- identifier ses besoins;
- positionner géographiquement un point par rapport à un autre (distance et direction) sur une feuille quadrillée ou sur une carte géographique;
- utiliser l'échelle d'une carte géographique pour calculer une distance;
- dessiner son habitat;
- calculer la superficie de son habitat;
- comparer la superficie de son habitat à celle des autres élèves de la classe et celle d'autres mammifères;
- expliquer la variabilité de la superficie de l'habitat d'un mammifère, dont l'être humain;
- commenter le chevauchement des habitats de mammifères de la même espèce.

Déroulement suggéré

Rassembler l'information

L'habitat d'un animal est l'ensemble des milieux utilisés par un animal afin de satisfaire ses besoins (se nourrir, se reproduire, s'abriter) tout au long de l'année. Tout comme les autres mammifères, l'être humain a aussi un habitat.

Afin d'en apprendre un peu plus sur son propre habitat, l'élève identifie les activités qu'il réalise afin de satisfaire ses besoins et, dans un deuxième temps, les milieux utilisés pour y arriver. Afin d'aider les élèves à amorcer leur réflexion, il peut être intéressant d'identifier en groupe les besoins des élèves (se vêtir, s'éduquer, se divertir, etc.) qui s'ajoutent à ceux des mammifères en général.

Sur une feuille séparée en trois colonnes, l'élève inscrit dans la colonne de gauche (1) «Ce que je fais», dans la colonne du centre (2) «Où je le fais» et dans la colonne de droite (3) «À quelle distance de ma maison». L'élève réfléchit aux activités qu'il fait à l'intérieur d'une semaine typique (aller à l'école, visiter des amis, jouer au hockey, faire de la natation, jouer au parc, faire l'épicerie ou aller au magasin avec ses parents, dormir, etc.) ainsi qu'aux endroits où celles-ci se réalisent. Il utilise les colonnes appropriées (1, 2) pour en faire la liste. Par la suite, l'élève évalue approximativement la distance (km) et la direction (nord, sud, est, ouest) entre sa maison et les endroits qu'il visite durant la semaine et inscrit ces informations dans la troisième colonne. Cette dernière colonne peut être complétée avec l'aide des parents ou en classe à partir de cartes géographiques de la région. Il faut dans ce cas prévoir enseigner aux élèves comment utiliser l'échelle d'une carte pour calculer des distances.

Dessiner une carte de son habitat

Toutes les informations étant recueillies, l'élève est maintenant prêt à dessiner une carte de son habitat. La carte peut être dessinée sur une feuille quadrillée ou sur une photocopie de carte géographique. Le choix de la méthode dépend des compétences visées (mathématiques, dessin, géographie).

Habitat sur feuille quadrillée

L'élève dessine au centre d'une feuille quadrillée un cercle qui représente sa maison. Chaque carré de la feuille représente 1 km^2 ($1 \text{ km} \times 1 \text{ km}$). Il serait intéressant que l'élève inscrive l'échelle de la carte dans le bas de la feuille (par exemple : $1 \text{ carré} = 1 \text{ cm} = 1 \text{ km}$). L'élève positionne ensuite à l'aide d'un symbole tous les endroits qu'il visite (colonne 2) en utilisant les distances et les directions compilées dans la colonne 3. Des symboles différents peuvent être utilisés pour représenter des besoins différents (cercle = s'abriter, carré = se nourrir, triangle = se divertir, etc.). Par exemple, un élève qui joue au hockey à l'aréna situé à 6 km au sud de chez lui devrait dessiner un cercle au centre de sa feuille (maison), descendre de six carrés et dessiner un triangle (aréna). Si certains élèves ont de très grands habitats, ils peuvent travailler sur plusieurs feuilles collées les unes aux autres ou modifier l'échelle.

Il serait intéressant de préciser aux élèves que la maison ou l'abri d'un mammifère en milieu naturel (tanière, terrier, nid, etc.) n'est pas toujours situé au centre de son habitat. Il en sera peut-être de même pour certains élèves, même si au départ leur maison a été située au centre de la feuille quadrillée. De plus, contrairement à l'être humain, plusieurs mammifères n'ont pas d'abri permanent.

Habitat sur carte géographique

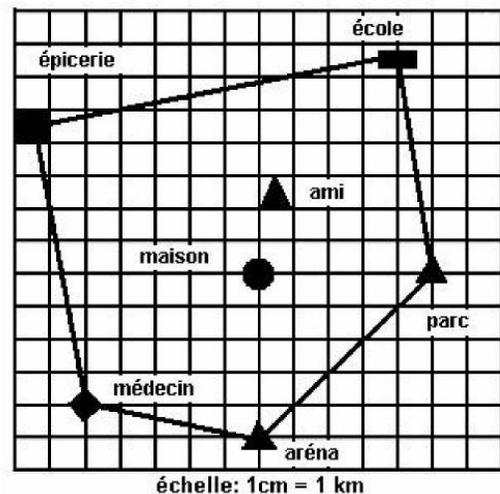
Photocopiez pour chaque élève la section d'une carte géographique représentant votre région. Assurez-vous que l'échelle de la carte est assez petite pour permettre aux élèves de se situer facilement et de dessiner clairement leur habitat. Une carte à l'échelle 1 : 20 000 ou plus petite serait idéale (carte de la municipalité). Chaque élève retrouve sur cette carte, sa maison qu'il identifie par un cercle et tous les endroits qu'il visite au courant d'une semaine (colonne 2) qu'il identifie à l'aide de symboles. Des symboles différents peuvent être utilisés pour représenter des besoins différents (cercle = s'abriter, carré = se nourrir, triangle = se divertir, etc.). L'utilisation de la photocopie de carte permet à l'élève de dessiner plus précisément son habitat et lui permettra aussi par la suite de le comparer à ceux des autres élèves (voir «5. Des habitats qui se chevauchent»). Cependant, il est à noter que l'absence de couleurs sur les photocopies peut rendre le travail de localisation plus difficile. Quelques originaux en couleurs peuvent être disponibles dans la classe au moment de l'exercice pour que les élèves puissent s'y référer.

Calculer la superficie de son habitat

Lorsque tous les endroits énumérés dans la colonne 2 sont identifiés par un symbole sur la carte de l'élève, celui-ci peut délimiter son habitat. À l'aide d'une règle, l'élève relie les symboles les plus externes afin de tracer le contour de son habitat. Tous les endroits visités par l'élève doivent se situer sur ces frontières ou être contenus à l'intérieur de celles-ci.

Habitat sur feuille quadrillée

Afin de calculer la superficie de son habitat, l'élève doit faire la somme des carrés contenus à l'intérieur de celui-ci. Certains carrés sont traversés par les frontières de l'habitat et ne sont donc pas entiers. L'élève doit compter les carrés dont au moins la moitié se trouve à l'intérieur de l'habitat ($> 0,5$ carré = 1 carré), ceux dont moins de la moitié est incluse dans l'habitat sont rejetés ($< 0,5$ carré = 0 carré). Le nombre de carrés est approximativement égal au nombre de km^2 inclus dans l'habitat de l'élève. Dans l'exemple illustré ci-contre, l'habitat contient 98 carrés et a donc une superficie de 98 km^2 .



Habitat sur carte géographique

Si l'habitat a été dessiné sur une photocopie de carte géographique plutôt que sur une feuille quadrillée, superposer un acétate sur lequel est tracé un quadrillage (bien fixer l'acétate à l'aide de ruban adhésif). Attention, la dimension du quadrillage doit correspondre à l'échelle de la carte. Par exemple, pour une carte à l'échelle 1 : 20 000, un carré de 1 km² mesure 5 cm x 5 cm. Calculer la superficie de l'habitat avec un quadrillage de cette taille est imprécis. Il serait préférable d'utiliser par exemple des carrés de 1 cm x 1 cm qui correspondent à 0,04 km². Lorsque le quadrillage est fixé sur la carte, l'élève procède de la même façon que pour l'habitat sur feuille quadrillée : il fait la somme des carrés contenus à l'intérieur de son habitat en ne comptant que les carrés dont au moins la moitié est incluse. La superficie de l'habitat correspond au nombre de carrés multiplié par la grandeur d'un carré. Par exemple, un habitat qui contient 50 carrés de 0,04 km² a une superficie de 2 km².

Comparer la superficie de son habitat à celles des autres élèves et des autres mammifères

Chaque élève connaît maintenant la superficie de son habitat et peut la comparer à celle des autres élèves de la classe. Pourquoi la superficie des habitats varie-t-elle entre les élèves? Les besoins sont-ils les mêmes? Est-ce que cette superficie est la même pour les filles et les garçons (la superficie moyenne des habitats des filles et celle des garçons de la classe peuvent être calculées).

Amener les élèves à réfléchir, à discuter et même à spéculer sur la variabilité de leur propre habitat. Est-ce que la superficie de leur habitat est la même en été et en hiver? Est-ce que la superficie de leur habitat est la même aujourd'hui que lorsqu'ils avaient 4 ans ou lorsqu'ils auront 30 ans?

Les élèves peuvent faire un exercice semblable en comparant la superficie de leur habitat à celles des autres espèces de mammifères. Inscrivez la superficie des habitats de différents mammifères au tableau. Pourquoi la superficie des habitats varie-t-elle entre les mammifères? Discuter de la taille des animaux, de leur régime alimentaire, etc.

Les élèves peuvent faire une petite recherche sur l'habitat d'un mammifère. Quels sont ses besoins? Quels types de milieux utilise-t-il pour répondre à ces besoins? Quelle est la superficie de son habitat? Est-ce que cette superficie varie selon les saisons, l'âge, le sexe?

Des habitats qui se chevauchent

Si les habitats ont été dessinés sur des photocopies de carte géographique, les élèves peuvent également, en équipes de 4 ou 5, reproduire sur un même acétate leurs habitats et voir s'ils se chevauchent et quelles en sont les raisons. Il devrait y avoir un chevauchement puisqu'ils vont tous à la même école. Ils ont peut-être également plusieurs autres lieux d'activités communs. Quelles ressources partagent-ils? À quels besoins répondent-ils de la même façon?

Pour en savoir un peu plus...

Voici quelques informations destinées à l'enseignante ou à l'enseignant afin de clarifier les notions utilisées lors de l'activité et de suggérer des éléments de discussion.

L'habitat d'un animal est l'ensemble des milieux utilisés par celui-ci afin de satisfaire ses besoins (se nourrir, se reproduire, s'abriter) tout au long de l'année. À l'intérieur de son habitat, un animal apprend où trouver les meilleures sources de nourriture et d'eau, des abris et des sentiers sécuritaires pour lui et ses petits, etc. Un peu comme nous qui connaissons bien notre quartier et savons où obtenir de la nourriture, où trouver un médecin, où acheter des vêtements, quelles rues utiliser, etc.

La superficie d'un habitat varie selon plusieurs facteurs : la taille de l'animal, son régime alimentaire, le milieu naturel et la quantité de nourriture disponible, le sexe de l'animal, la saison, etc.

Les plus gros mammifères (cougar, ours, orignal) ont généralement des habitats plus grands que les petits mammifères (musaraignes, souris, écureuils), d'une part parce qu'ils ont besoin de plus de nourriture et, d'autre part, parce qu'ils ont plus de facilités à parcourir de longues distances. Les carnivores (lynx, coyote, cougar) ont des habitats plus vastes que les herbivores de taille semblable (castor, cerf, orignal), car leurs proies sont souvent plus dispersées que les plantes. Les animaux qui vivent en groupe (loup) ont souvent un habitat plus étendu que les animaux solitaires (renard).

Généralement, lorsque la nourriture est très abondante, la superficie de l'habitat diminue (chez l'hermine il peut tripler si les proies sont rares; pour le raton laveur il varie considérablement, de 0,04 km² à plusieurs km²; pour la souris sylvestre il est généralement de 0,0005 à 0,002 km² mais peut aller jusqu'à 0,01 km² s'il y a peu de nourriture; le castor se tient habituellement dans un rayon de 150 à 225 m autour de sa hutte, mais il peut nager jusqu'à 1 km pour trouver sa nourriture). L'habitat du renard est plus petit lorsqu'il est à la fois en forêt et en milieu ouvert (champ) que s'il ne se trouve que sur des terres agricoles plus pauvres.

L'habitat d'un mâle est souvent plus grand que celui d'une femelle de la même espèce. Chez l'ours, l'habitat du mâle est trois fois plus grand que celui de la femelle. L'habitat de la souris sylvestre mâle est de 0,0005 à 0,002 km², tandis qu'il varie de 0,0005 à 0,0015 km² chez la femelle. Cependant, l'habitat d'une femelle augmente généralement lorsqu'elle est accompagnée de ses petits, car elle doit trouver plus de nourriture.

La superficie d'un habitat peut également varier selon les saisons. L'habitat du porc-épic peut diminuer jusqu'à 0,005 km² en hiver s'il a un bon terrier et suffisamment de nourriture (écorce, branches) et peut augmenter jusqu'à 0,8 km² et même plus en été car son menu est plus varié (plantes au sol) à cette saison.

Les cerfs et les orignaux utilisent eux aussi des habitats plus petits en hiver que l'on nomme «ravages». Au contraire, l'habitat hivernal du renard est plus grand dû à la rareté de la nourriture (absence de fruits et d'insectes, petits mammifères souvent cachés sous la neige).

À l'intérieur de leur habitat, certains mammifères ont également un ou plusieurs territoires. Un territoire est un espace particulier de l'habitat que l'animal va défendre contre les autres animaux de la même espèce qui sont en compétition avec lui pour la nourriture, les abris, etc. En général, les mammifères marquent leur territoire. Le renard utilise son urine très odorante (odeur qui rappelle la mouffette) pour marquer des roches et laisse des excréments le long de ses sentiers. L'hermine dépose également ses excréments sur des pierres et y frotte ses glandes anales pour marquer son territoire. D'autres mammifères adoptent des comportements particuliers. L'ours laisse sur l'écorce des arbres des traces de griffes et de larges marques verticales d'incisives. L'orignal laisse aussi des marques de dents sur les troncs. Tous ces signes veulent dire : «Ceci est mon territoire – défense de passer!». Ces comportements permettent aux animaux d'éviter les affrontements et les blessures qui en résultent. Parfois, si ces signaux sont ignorés, des combats surviennent et servent à déterminer la dominance entre les animaux.

La superficie d'un territoire est très variable. Il peut être presque aussi grand que l'habitat ou très petit et se limiter à l'abri de l'animal (marmotte). Habituellement, un mammifère qui est territorial ne défend pas son habitat en entier, mais seulement son ou ses territoires. Un habitat ou un territoire peut être occupé par un seul animal de la même espèce (couguar), une famille (castors, meute de loups) ou un groupe social (plusieurs marmottes peuvent partager le même habitat, mais chaque marmotte interdit farouchement l'entrée de son terrier). La plupart des mammifères ont des habitats qui chevauchent ceux de d'autres mammifères de la même espèce (lièvre, raton laveur).

Les mammifères et leurs habitats

Espèce	Poids (kg)	Superficie de l'habitat (km ²)*
Musaraigne pygmée	0,003 à 0,004	0,001 à 0,004
Souris sylvestre	0,018 à 0,035	0,0005 à 0,01
Hermine	0,045 à 0,182	0,01 à 0,14
Écureuil roux	0,2 à 0,25	0,01 à 0,02
Lièvre d'Amérique	1 à 2	0,06 à 0,12
Marmotte	2 à 5	0,002 à 0,003
Mouffette rayée	1 à 5	1,5
Renard roux	3 à 7	3 à 13
Raton laveur	5 à 12	0,02 à 78
Porc-épic	4 à 13	0,05 à 0,8
Lynx du Canada	5 à 17	11 à 240
Coyote	9 à 23	15 à 65
Castor	15 à 30	0,07 à 0,16
Loup	18 à 42	39 à 13000
Cougar de l'Est	63 à 103	40 à 90
Cerf de Virginie	57 à 170	5 à 8
Ours noir	92 à 270	50 à 450
Orignal	227 à 635	5 à 10

* Les chiffres contenus dans ce tableau donnent un ordre de grandeur.
Aviser les élèves que le poids des animaux et la superficie de leur habitat peuvent varier selon les auteurs qui sont consultés.

Livres suggérés

Prescott, J. et P. Richard. 2004. Mammifères du Québec et de l'Est du Canada. 2e Édition. Éditions Michel-Quintin. 400 p. ISBN-13 978-2894352700.

Stokes, D. W. 1989. Nos animaux : tous les secrets de leur comportement. Les guides Stokes de la nature. Éditions de l'homme. 433 p. ISBN 2-7619-0819-8.

Piérard, J. 19. Mammalogie : mammifères du Québec. Éditions Marcel Broquet. 255 p. ISBN 2-89000-082-6.