

Résumé

Cette leçon est axée sur la perte d'habitats et la fragmentation des habitats. Les élèves prédiront les effets d'une forme d'influence humaine sur une espèce particulière et son habitat.

Info sur l'activité



Niveau : 6^e et 7^e années

Matières : Sciences de la vie, diversité de la vie, interactions à l'intérieur des écosystèmes.

Durée approximative : Discussion : 30 minutes; travail en équipe : 30 minutes; exposés : 50 minutes; retour sur l'activité : 10 minutes

Matériel : Papier et crayons ou stylos.

Résultats d'apprentissage

Les élèves pourront :

- Comprendre les interactions à l'intérieur d'un écosystème et déterminer les facteurs humains qui influent sur l'équilibre entre les composantes d'un écosystème en se penchant sur le cas particulier d'une espèce.
- Comprendre comment les communautés naturelles peuvent évoluer à l'intérieur d'un écosystème et expliquer les effets éventuels de cette évolution sur les effectifs animaux et les peuplements végétaux.
- Démontrer leur compréhension des effets des activités humaines et des innovations technologiques.

Contexte

Chaque espèce a ses propres besoins de subsistance (nourriture, eau, espace et abri). On appelle habitats les zones qui répondent à ces besoins.

Invitez vos élèves à discuter de leur habitat. Quel est-il? Où est-il? Il comprend certainement l'épicerie, où ils achètent leur aliments et boissons favoris, leur résidence et assez d'espace pour vivre.

Ce qui distingue l'habitat humain de l'habitat animal est que nous n'allons pas trouver notre habitat dans l'environnement. Nous modifions l'environnement en construisant notre habitat sur une très vaste échelle. Nos villes, nos écoles, nos routes et nos centres commerciaux sont autant d'éléments de l'habitat humain qui ont été construits là où se trouvaient auparavant des forêts, des terres humides et des prairies. Lorsque nous construisons notre habitat, nous enlevons leur habitat aux plantes et aux animaux qui y vivent. C'est ce qu'on appelle la perte d'habitat.

La fragmentation de l'habitat, qui est aussi causée par l'activité humaine, consiste à morceler l'habitat naturel en petites parcelles détachées les unes des autres. Nous fragmentons l'habitat lorsque nous construisons une route qui traverse une terre humide ou que nous installons un pipeline à travers la toundra ou une ligne d'énergie électrique qui perce la forêt. Même si l'habitat n'est pas entièrement perdu, nous y avons tracé une ligne qui peut être une source de problèmes pour certaines espèces. Les animaux qui se font écraser par une voiture sur nos routes essayaient seulement de passer d'une partie à l'autre de leur habitat fragmenté.

Voici quelques exemples d'activités qui causent la perte ou la fragmentation d'habitats :

- Les développements domiciliaires et l'urbanisation ont accru l'étalement urbain dans plusieurs régions du Canada. Ce développement continue de consommer des habitats et des aires naturelles d'une grande importance à un rythme effréné.
- Les routes, les pipelines et les lignes d'énergie électrique ouvrent des régions qui étaient jusque-là difficiles d'accès. Le développement des pipelines a des effets sur la migration des caribous.
- La conversion de zones de prairie et de forêt en zones d'agriculture intensive prive beaucoup d'espèces d'oiseaux des prairies de leur couvert de nidification et de leur habitat.
- La récolte et la régénération des forêts peut modifier la répartition des habitats dans un milieu donné.
- L'extraction d'agrégats (dans les carrières de gravier) modifie le paysage et risque de modifier de façon permanente l'habitat d'une grande diversité d'espèces végétales et animales.

- Les nouveaux terrains de golf et autres grands développements récréatifs peuvent causer la perte et la fragmentation d'habitats. L'équipement d'excavation modifie la forme originale du milieu en retirant toutes les espèces végétales naturelles, sauf peut-être quelques arbres. On utilise souvent des pesticides et des herbicides pour éliminer les plantes et insectes indésirables. L'arrosage intensif des allées peut modifier la nappe phréatique locale.

construction d'un développement domiciliaire sur un écosystème de terre humide :

- Des essences d'arbres des terres humides disparaissent (ce qui touche l'habitat d'oiseaux chanteurs et de petits mammifères).
- Le drainage et le remplissage des terres humides prive les quenouilles (et, partant, les carouges à épaulettes et les tortues) de leur habitat.
- La perte d'eau prive des espèces aquatiques comme la salamandre, les têtards et les écrevisses de leur habitat.

Procédure

Étape 1

Avec toute la classe, examinez les écosystèmes et les composantes essentielles de l'habitat (nourriture, eau, abri, espace).

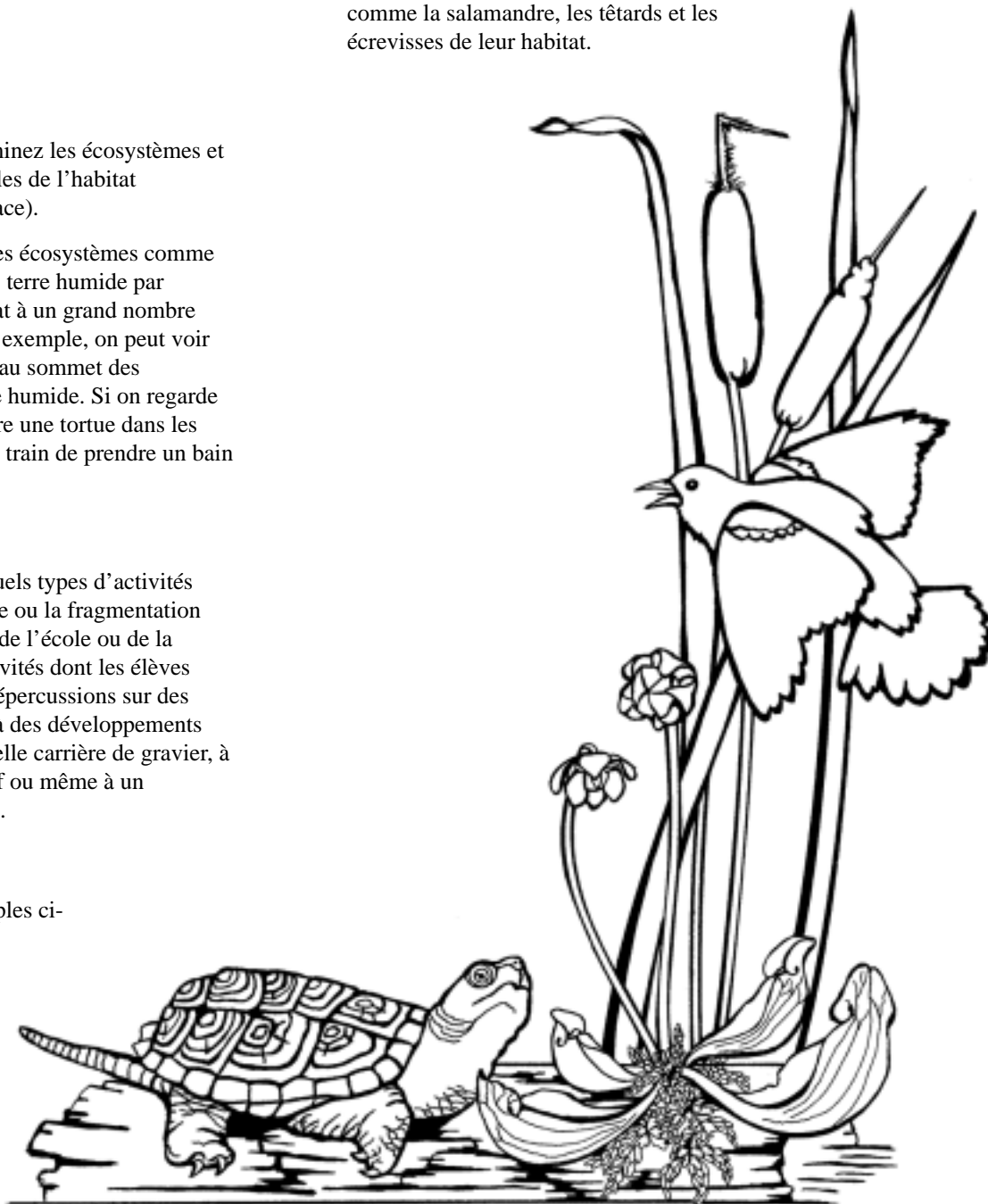
Vous pourriez expliquer les écosystèmes comme ceci : Un écosystème, une terre humide par exemple, fournit un habitat à un grand nombre d'espèces différentes. Par exemple, on peut voir des carouges à épaulettes au sommet des quenouilles dans une terre humide. Si on regarde par terre, on verra peut-être une tortue dans les roseaux, dans l'eau, ou en train de prendre un bain de soleil sur un caillou.

Étape 2

Demandez à vos élèves quels types d'activités peuvent provoquer la perte ou la fragmentation d'un habitat. Y a-t-il près de l'école ou de la collectivité locale des activités dont les élèves pensent qu'elles ont des répercussions sur des habitats? On peut penser à des développements domiciliaires, à une nouvelle carrière de gravier, à un nouveau terrain de golf ou même à un agrandissement de l'école.

Étape 3

Choisissez l'un des exemples ci-dessus et discutez brièvement avec la classe des effets éventuels de cette activité sur l'environnement. Voici par exemple quelques conséquences de la



Étape 4

Au tableau, dessinez un tableau à trois colonnes :

Et si...?	Écosystème	Espèce

Commencez par demander aux élèves de penser à des activités qui risquent d'endommager les habitats d'un écosystème. Inscrivez leurs suggestions dans la colonne « Et si...? ». On pourrait par exemple parler de la construction d'un pipeline, d'un centre commercial, d'un terrain de golf ou d'une nouvelle route.

Étape 5

Continuez en demandant aux élèves de suggérer divers types d'écosystèmes à inscrire dans la colonne « Écosystème ». Il peut s'agir par exemple d'une terre humide, d'une forêt de feuillus, d'une prairie, de toundra ou d'un champ.

Étape 6

Complétez le tableau en demandant aux élèves de nommer diverses espèces végétales ou animales qui pourraient habiter les écosystèmes donnés en exemple. Exemples de réponses possibles : canard, arbre, raton laveur, salamandre.

Étape 7

Divisez la classe en quatre ou cinq équipes de travail. Demandez à chaque équipe de choisir un élément de chaque catégorie. Biffez les éléments choisis au fur et à mesure afin d'éviter les redites.

Étape 8

Demandez aux équipes d'élèves de discuter des besoins des espèces choisies relativement à leur écosystème et à leur habitat. Demandez-leur de

préparer l'histoire de ce qui arrive à leur espèce végétale ou animale lorsque le « et si... » se produit réellement. Ils peuvent préparer leur histoire en prenant quelques notes générales. Puis ils prépareront un exposé de cette histoire à présenter au reste de la classe. Leur exposé peut prendre des formes diverses : sketch, affiche, message d'intérêt public, présentation de diapositives informatiques ou toute autre technique créative de leur choix.

Étape 9

Demandez ensuite à chaque équipe de présenter les résultats de ses discussions et de donner son exposé.



Prolongements

- Proposez et défendez une ligne d'action que les élèves pourraient prendre pour protéger l'habitat local de l'espèce qu'ils ont choisie ou d'une autre espèce de leur choix.
- Demandez à vos élèves de faire une recherche sur un enjeu local (une nouvelle dérivation routière, par exemple) et de préparer une lettre officielle au conseil municipal où ils énonceront leur point de vue à savoir si l'activité prévue devrait avoir lieu.