

# LA RÉDUCTION DE L'HABITAT - PARTAGER L'ESPACE

## 4<sup>e</sup> année, Sciences et technologie

Source : Adapté d' « Une peau de chagrin à partager » des trousse d'enseignement de l'Association forestière du Canada.

### DESCRIPTION

Cette activité interactive propose aux élèves d'établir un secteur forestier diversifié dans leur salle de classe, puis de réduire progressivement l'espace pour simuler la perte d'habitats et les effets de celle-ci sur les différentes espèces. Le personnel enseignant peut alors aider les élèves à envisager les effets écologiques du point de vue des besoins humains en énergie.

### LIENS AVEC LE CURRICULUM – SCIENCES ET TECHNOLOGIE, 4<sup>E</sup> ANNÉE

*Systèmes vivants : Les habitats et les communautés*

Attentes générales :

- analyser les effets de l'activité humaine sur les habitats et les communautés
- démontrer sa compréhension des habitats et des communautés ainsi que des rapports entre les plantes et les animaux qui s'y trouvent.

Contenus d'apprentissage :

- analyser les impacts positifs et négatifs de l'activité humaine sur les habitats naturels et les communautés en considérant diverses perspectives et explorer des façons de réduire ces impacts.
- examiner les répercussions de la diminution en nombre ou de la disparition d'une espèce animale ou végétale sur le reste de la communauté et sur les humains en considérant les causes de la diminution ou de la disparition.
- utiliser la démarche de recherche pour explorer des façons dont les plantes et les animaux d'une communauté utilisent leur habitat pour satisfaire leurs besoins.
- utiliser l'information trouvée lors de ses recherches pour aménager un habitat contenant une communauté et consigner ses observations.
- expliquer qu'un habitat est le milieu où les plantes et les animaux comblent les besoins essentiels à leur survie.

*Systèmes de la terre et de l'espace : Les roches et les minéraux*

Attentes générales :

- décrire l'impact, sur les plans économique, environnemental et social, de l'utilisation des roches et des minéraux.

Contenus d'apprentissage

- évaluer les avantages et les inconvénients de l'utilisation quotidienne des roches et des minéraux pour la société et l'environnement.

### NOTES PÉDAGOGIQUES

#### Matériel

- Papier de construction
- Ruban adhésif
- Des bureaux
- Une sélection de papier (quadrillé, mural, affiche, etc.)
- Annexe 1 - *L'histoire de la perte d'habitats*

#### Habilités d'apprentissage et habitudes de travail

Esprit de collaboration, sens de l'initiative, l'esprit critique et d'enquête

#### Durée recommandée en classe

une ou deux périodes

## Acquis antérieurs

Les habitats renferment la nourriture, l'eau, l'abri et l'espace essentiels à la survie de toutes les espèces vivantes. Chaque espèce, qu'elle soit végétale, humaine, poisson ou autre, possède son propre habitat spécialisé, aussi appelé niche écologique. Les écosystèmes renferment à la fois des éléments biotiques (vivants) et abiotiques (non vivants). Au Canada, les forêts offrent un habitat rempli de beaucoup d'espèces. Quand on parle d'habitat forestier, il faut y voir plus que des arbres. Il n'y a pas que les arbres qui font la diversité de la forêt. Il y a les sols, l'eau, les mousses, les insectes, les arbustes, les oiseaux, les écureuils, les faucons... Une forêt, c'est tout ça !

Les habitats changent continuellement. Parfois, les changements revitalisent l'habitat et augmentent sa productivité; parfois, ils le dégradent. Les changements peuvent résulter de catastrophes naturelles, comme les feux de friches, les inondations, la sécheresse, les ouragans ou le verglas, mais ils sont souvent causés par les humains. Le développement des villes et des banlieues engloutit de grandes étendues de terres, l'agriculture à grande échelle prend la place des forêts, des milieux humides et des champs dans le paysage naturel et les espèces exotiques envahissantes peuvent chasser les espèces d'origine.

## STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

1. Démarrez avec une brève introduction sur une variété de vies dans les écosystèmes de la forêt. Demandez à vos élèves de penser à une forêt qui n'est pas très loin et de décrire son écosystème c'est-à-dire les éléments trouvés dans la forêt, puis listez-les au tableau. Rappelez à vos élèves que les forêts sont constituées d'arbres, d'arbustes, de fougères, de sols, d'eau, d'insectes, de mammifères, d'oiseaux, de champignons, de fourmis et de plusieurs autres espèces vivantes que nous ne pouvons pas voir à l'œil nu.
2. Divisez la classe en de petits groupes et demandez à chaque groupe de créer une liste d'éléments qui constituent une forêt, puis produisez une liste avec l'ensemble de la classe à la fin. Incluez les éléments abiotiques tels que les roches, les bûches, les minéraux, et autres qui offrent des ressources importantes aux organismes vivants.
3. Demandez aux élèves ce qui se passe, à leur avis, si on enlève une partie d'un écosystème forestier. Par exemple, qu'arrive-t-il aux végétaux et aux animaux qui vivent dans la forêt ? Cela aurait pour effet de favoriser la pénétration de la lumière jusqu'au sol, ce qui provoquerait des changements radicaux dans la température de l'air et du sol, l'humidité du sol, le ruissellement et l'érosion. Des abris fauniques disparaîtraient, entraînant une perte d'habitats pour un grand nombre d'espèces. Certaines espèces dont l'habitat est détruit ou modifié pourraient se déplacer vers un secteur voisin. D'autres espèces pourraient commencer à coloniser cette région perturbée. Demandez à vos élèves ce qui pourrait advenir des mammifères, des insectes, des sols et de l'eau.
4. Expliquez aux élèves que vous allez transformer la classe en communauté forestière pour qu'ils puissent constater les effets de la perte d'un habitat forestier sur une espèce en péril qui y vit. Sur des panneaux de papier de bricolage ou de carton, inscrivez le nom de certains éléments des écosystèmes forestiers définis à la 1re étape, par exemple, un arbre, un arbuste, une fougère, une taupe, une souris, un coyote et autres espèces sauvages et éléments abiotiques. Collez les panneaux sur les pupitres et les tables de la classe, aux endroits où les élèves croient que ces espèces doivent se retrouver dans la forêt. Déplacez-les afin que la classe représente bien une forêt remplie d'une grande variété d'arbres, de plantes, de sols, de cours d'eau, de marécages et d'autres composantes de l'écosystème. Ensuite, demandez aux élèves de décider quel rôle ils veulent jouer dans cet écosystème forestier. Ils doivent choisir une espèce, puis déterminer l'endroit où cette espèce est susceptible de vivre. Ils peuvent choisir de représenter n'importe quelle espèce végétale ou animale, à condition qu'elle vive dans cette communauté forestière en particulier.

5. Ensuite, demandez aux élèves de choisir un endroit dans la classe où ils croient trouver le meilleur habitat possible pour leur espèce. S'ils choisissent de vivre tout près de la fenêtre, cela signifie qu'ils ont besoin de l'ensoleillement pour leur croissance (idéal pour un jeune plant ou un arbre qui a besoin de soleil comme le peuplier ou le tremble) ou pour obtenir de la chaleur corporelle (comme la couleuvre). S'ils choisissent de vivre sous un pupitre, cela signifie qu'ils ont besoin de l'ombre qu'apporte le couvert forestier (c'est le cas des jeunes plants tolérants à l'ombre comme l'érable à sucre et le chêne rouge) ou d'abri (le cerf, la souris et d'autres espèces-proies doivent se cacher de leurs prédateurs).
6. Une fois que tous les élèves sont bien installés dans leurs habitats respectifs, lisez à haute voix *L'histoire de la perte d'habitats* (Annexe 1). À la fin de l'histoire, demandez aux élèves ce que devrait faire la collectivité. Laissez-les trouver quelques idées puis écrivez ces idées au tableau.
7. Informez vos élèves que la classe représente le village dont parle l'histoire qu'ils viennent d'entendre ! Vous êtes l'urbaniste et vous avez décidé d'enlever le tiers des arbres de la forêt et de harnacher le tiers de la rivière pour permettre au village de s'agrandir. Tracez une ligne imaginaire dans la pièce pour simuler la destruction des arbres et, nécessairement, la perte d'habitats. Demandez à chaque élève-espèce ce qu'est devenu son habitat et ce qu'il compte faire pour survivre.
8. Posez les questions suivantes aux élèves :
  - Peux-tu survivre dans l'habitat qu'il te reste ?
  - Peux-tu déménager dans un autre habitat ?
  - Vas-tu avoir du mal à trouver de la nourriture ?
  - Les prédateurs pourront-ils t'attraper plus facilement ?
  - As-tu perdu ton aire de nidification ou de reproduction ?
  - Ta réserve d'eau potable a-t-elle disparu ou est-elle endommagée ?
  - Penses-tu devenir une espèce en péril ?
  - Qu'arrive-t-il aux personnes qui ne trouvent pas où se loger dans le village ?
  - Comment le village continue-t-il de fournir aux gens ce qui les rend heureux (terrains de soccer, arénas, etc.) ?
  - Selon toi, qu'arriverait-il si on enlevait encore plus d'habitats, p. ex. la moitié de l'écosystème forestier qui reste ?
9. Demandez à chaque élève de représenter graphiquement ce qui est arrivé à son espèce (par une bande dessinée, un graphique, une peinture murale, une affiche). Les élèves doivent illustrer la situation avant, pendant et après la perte d'habitats.

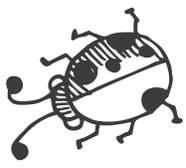
## PROLONGEMENT

**L'écriture créative :** Demandez aux élèves d'écrire leur propre histoire de la perte d'habitat à partir de leur propre perspective des espèces.

**Sortie en plein air :** Sortez avec les élèves dans un jardin d'école ou dans un parc local puis identifiez les plantes et les animaux qui habitent cet habitat. Demandez aux élèves de penser aux espèces vivantes qui passeraient visiter l'habitat dans la nuit. Faites une liste et utilisez-la pendant la création de l'écosystème forestier dans votre classe.

## ANNEXE

Annexe 1 – *L'histoire de la perte d'habitat*



**ANNEXE 1**  
**LA RÉDUCTION DE L'HABITAT - PARTAGER L'ESPACE**  
**L'HISTOIRE DE LA PERTE D'HABITAT**

Il existait une communauté dans [la province ou le territoire] auparavant.

Cette communauté était une communauté active et croissante qui possédait une population de jeunes personnes et d'adultes. Il y avait beaucoup de terrains de soccer et de baseball, un stade de hockey, un club de curling et tout autre chose qui rendait les habitants heureux.

La communauté ne cessait de s'agrandir! Et plus, elle ne cessait de s'agrandir, plus le besoin pour les habitants de trouver plus d'espaces pour vivre et pour générer l'énergie pour ces maisons. Très vite, il n'y avait plus assez d'espace pour toutes les personnes qui voulaient vivre dans la communauté. Alors, les leaders de la communauté ont décidé d'élargir et de créer des logements et de développer un barrage hydroélectrique pour produire de l'énergie pour la communauté.

La communauté était entourée de bois et d'une rivière; cependant, pour satisfaire à la demande des habitants pour des logements additionnels, les planificateurs de la communauté ont dû se débarrasser d'un tiers de la forêt et utiliser un tiers de la rivière pour construire le barrage hydroélectrique. Plusieurs espèces sauvages vivaient dans les bois y compris le chêne rouge, l'érable à sucre, le pin blanc et rouge, les fougères, les mousses, les écureuils rouges, les lapins, les faucons, les canards branchus, les pics, les hiboux, les petits oiseaux, les souris, les coyotes, les porcs-épics, les ratons laveurs, les cerfs et bien d'autres.

Une réunion a été programmée au centre communautaire pour que tous les habitants en faveur du développement des logements puissent présenter leur opinion. Le développeur et quelques leaders communautaires trouvaient que c'était une bonne idée de fournir des logements additionnels et de l'énergie en plus de générer des impôts sur les améliorations de la communauté. Les écologistes et les conservateurs s'inquiétaient de la perte des espaces verts et de l'impact des espèces et de leur habitat. Quelles sont les étapes à prendre pour engendrer de la prise de bonnes décisions sur les problèmes de développement et de conservation; et comment la communauté pourrait-elle répondre à la demande croissante de logement ?

