

# L'impact des êtres humains sur les écosystèmes

Quels effets les activités humaines ont-elles sur la nature? Comme d'autres êtres vivants, les êtres humains peuvent être en équilibre ou en déséquilibre par rapport à un écosystème.

## La disparition d'habitats

Les êtres humains exploitent la terre de plusieurs façons. L'agriculture, la construction des villes, l'exploitation minière et même le transport peuvent entraîner la disparition des habitats d'autres êtres vivants. Prenons par exemple les centres commerciaux. Ils sont souvent construits sur des terres agricoles ou dans des zones « non aménagées » (figure 1). Toute la végétation est éliminée afin d'utiliser le terrain pour la construction de bâtiments ou pour recouvrir le sol d'asphalte. Cela implique la destruction de l'habitat des espèces de l'écosystème local. Les produits vendus dans le centre commercial sont fabriqués dans d'autres régions du Canada ou à l'étranger. La fabrication contribue aussi à la disparition des habitats. En effet, les usines de partout dans le monde détruisent les habitats locaux. De plus, certains produits manufacturés contiennent des métaux, qui sont obtenus par l'extraction de minerais. L'exploitation minière peut avoir un impact important sur les habitats ou les détruire. Les êtres humains recouvrent d'asphalte les habitats locaux pour construire des routes permettant de transporter les biens de consommation ainsi que les consommatrices et les consommateurs jusqu'au centre commercial. Tu vois maintenant l'impact qu'un centre commercial peut avoir sur un écosystème!

La coupe à blanc des forêts, l'assèchement des terres humides et l'asphaltage des prairies entraînent la disparition d'habitats. La disparition d'un habitat signifie que les organismes qui y vivaient n'ont nulle part où aller. Les plantes meurent parce qu'elles ne peuvent pas se déraciner pour se déplacer. Certains animaux meurent aussi parce qu'ils ne peuvent pas se déplacer assez loin pour trouver un habitat qui leur convient. Les animaux qui se déplacent et tentent de vivre dans un nouvel habitat ont parfois de la difficulté à affronter la compétition des organismes qui y vivent déjà. En conséquence, certains d'entre eux meurent. En fin de compte, le résultat de la disparition d'habitats est la réduction du nombre d'organismes.

Les questions qui concernent l'utilisation des terres sont compliquées. Il peut être difficile de maintenir l'équilibre entre, d'un côté, les besoins des écosystèmes, et de l'autre, les besoins et les désirs des êtres humains. Nous avons besoin d'espaces où vivre et cultiver des aliments. Nous avons aussi besoin des emplois que le développement de ces espaces crée. Cependant, au Canada, notre niveau de vie est très élevé par rapport à celui du reste du monde. Il est temps de réfléchir aux moyens d'obtenir ce dont nous avons besoin en causant le moins de tort possible aux écosystèmes.

### VERS LA LITTÉRATIE

#### La phrase de présentation du sujet

Repère la phrase de présentation du sujet (ou le sujet posé) dans le premier paragraphe, sous le sous-titre « La disparition d'habitats ». Souvent, la phrase de présentation du sujet est la première phrase du paragraphe. Dans ce cas, il s'agit de : « Les êtres humains exploitent la terre de plusieurs façons. » Cette phrase t'indique que le paragraphe va décrire les différentes façons dont les humains utilisent la terre. Ensemble, le sous-titre et la phrase de présentation du sujet t'indiquent aussi que le paragraphe va aussi décrire certaines des causes de la disparition d'habitats.

Lorsque tu lis des textes informatifs, exerce-toi à trouver la phrase de présentation du sujet pour chaque paragraphe. Cela va t'aider à faire des prédictions sur ce que tu vas lire dans le paragraphe et à en retenir les idées principales.



**Figure 1** Ce centre commercial a été construit sur une ancienne terre agricole.



## HABILETÉS : analyser, communiquer

En Ontario et au Canada, il existe plusieurs organisations qui travaillent pour la protection des habitats pour les générations futures. Dans cette activité, tu vas faire une recherche sur certaines de ces organisations pour découvrir les actions qu'elles posent pour protéger les habitats.

**Matériel :** ordinateur avec accès à Internet

1. Choisis l'une des organisations suivantes pour faire ta recherche : La Ceinture de verdure de l'Ontario, Canards Illimités Canada, Conservation de la nature Canada (CNC).

2. À l'aide d'Internet, renseigne-toi sur l'organisation choisie.



- A. Choisis une méthode appropriée pour partager tes connaissances avec la classe, par exemple une affiche, une présentation multimédia ou une présentation orale.

**biodiversité :** diversité des espèces animales et végétales dans un écosystème

**espèce en voie de disparition :** espèce qui risque de disparaître en raison de la réduction du nombre d'individus qui la composent ou d'une menace environnementale

**extinction :** disparition totale d'une espèce de la surface de la Terre

Pour en savoir plus sur les espèces en voie de disparition en Ontario :



## La disparition d'habitats et la biodiversité

Pour qu'un écosystème reste en santé, il doit être composé d'une grande diversité animale et végétale. La diversité des organismes dans un écosystème s'appelle la **biodiversité**. La biodiversité permet de juger de la santé d'un écosystème. Plus la variété d'organismes dans un écosystème est grande, plus il y a d'interactions. La disparition de l'habitat d'une espèce peut en faire une espèce menacée (figure 2). Les **espèces en voie de disparition** sont les espèces qui risquent de disparaître complètement. L'**extinction** a lieu lorsqu'une espèce disparaît entièrement de la surface de la Terre! Une espèce peut devenir en voie de disparition soit parce que le nombre d'individus dans sa population a diminué, soit parce que sa population est menacée par des éléments de l'écosystème (figure 3). La diminution de la biodiversité peut menacer la durabilité des écosystèmes.



**Figure 2** Le crotale Massasauga de l'Est était commun dans le sud de l'Ontario il y a 50 ans. À cause de l'urbanisation, cette espèce est menacée de disparaître.



**Figure 3** Le châtaignier d'Amérique a pratiquement disparu de l'est de l'Amérique du Nord, en raison d'un champignon introduit involontairement dans la population.

La biodiversité de la Terre fournit plusieurs des éléments dont nous avons besoin pour vivre et jouir de la vie. Par exemple, les plantes fournissent la matière brute qui sert à fabriquer un grand nombre de produits. Elles rendent aussi notre milieu environnant agréable et contribuent à transformer le dioxyde de carbone de l'atmosphère en oxygène.



Jusqu'à présent, les scientifiques ont identifié près d'un million d'espèces vivantes. La majorité d'entre elles sont des micro-organismes et des invertébrés. Les scientifiques estiment qu'il existe sur Terre entre 5 et 30 millions d'espèces différentes d'organismes!

## Les espèces envahissantes et la biodiversité

Les **espèces envahissantes** sont des espèces qui ne devraient normalement pas se trouver dans une région donnée. Dans la plupart des cas, elles ont été introduites par les activités humaines. Elles sont introduites parfois involontairement, parfois intentionnellement. Les espèces envahissantes peuvent être introduites dans les écosystèmes de plusieurs manières. Elles peuvent arriver par bateau (figure 4), par camion ou même avoir été transportées par les chaussures des gens! Parfois, il s'agit d'individus qui se sont échappés d'une ferme ou d'une maison (figure 5). Des espèces envahissantes courantes sont les pigeons et les moineaux. Ces oiseaux, originaires d'Europe, ont été amenés volontairement en Amérique du Nord.

**espèce envahissante** : espèce introduite de façon volontaire ou involontaire dans une région où elle était auparavant inexistante. Une espèce envahissante se reproduit souvent en si grand nombre qu'elle remplace certaines des espèces indigènes de la région.



**Figure 4** La moule zébrée, originaire d'Europe de l'Est, a été introduite involontairement dans le lac Érié dans les années 1980. Aujourd'hui, la moule zébrée a proliféré dans tous les Grands Lacs et est l'une des pires espèces envahissantes des eaux ontariennes.



**Figure 5** La tortue à tempes rouges a été introduite dans la rivière Rideau par les propriétaires d'animaux domestiques de cette espèce. Ces personnes se sont débarrassées de leur tortue en la jetant dans la rivière. L'espèce y est devenue envahissante et est en compétition avec les espèces indigènes pour la nourriture et l'habitat.

Lorsque les espèces envahissantes s'installent dans une région, elles ont généralement un impact négatif sur les organismes de l'écosystème. Les espèces envahissantes ne font pas partie des chaînes alimentaires existantes. Elles se reproduisent rapidement et ont des prédateurs naturels moins efficaces ou moins nombreux. Elles sont en compétition avec les espèces indigènes pour les mêmes ressources. Les **espèces indigènes** sont les espèces qui vivent dans une région depuis longtemps et qui se sont adaptées aux autres organismes de l'écosystème. Étant donné que les espèces envahissantes ont peu de prédateurs, les espèces indigènes sont rejetées de l'écosystème, ce qui cause une diminution de la biodiversité. Le pâturin des prés, par exemple, a été introduit par les premières personnes venues s'établir en Amérique, qui en faisaient des pelouses. Il s'est répandu dans d'autres communautés et se retrouve maintenant partout dans les pâturages d'Amérique du Nord. Une espèce similaire au pâturin des prés, le pâturin comprimé, s'est répandue au Canada à tel point qu'elle est maintenant appelée *Canada bluegrass*, même s'il ne s'agit pas d'une espèce indigène.

**espèce indigène** : espèce qui habite naturellement une région

Le tableau 1 montre d'autres espèces envahissantes communes en Ontario.

**Tableau 1** Espèces envahissantes en Ontario et leurs effets sur les écosystèmes locaux

Espèces envahissantes	Effets sur l'écosystème
 <p>capricorne asiatique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cet insecte perce-bois originaire de Chine attaque les arbres feuillus sains. Il a été transporté par bateaux dans des matériaux d'emballage et a envahi les forêts ontariennes.</li> <li>Les arbres infestés doivent être détruits pour empêcher la prolifération de l'insecte.</li> </ul>
 <p>alliaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'alliaire fait compétition aux fleurs sauvages dont la floraison a lieu au printemps comme le lutin mystérieux, le gingembre sauvage et le trillium, en accaparant la lumière, l'humidité, les éléments nutritifs, le sol et l'espace.</li> </ul>
 <p>moule zébrée</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La moule zébrée, transportée par les navires transocéaniques (qui traversent l'océan), bouche les entrées d'eau des usines de traitement.</li> <li>Elle consomme une grande partie du plancton et d'autres sources d'éléments nutritifs essentiels au bas de la chaîne alimentaire.</li> <li>Les populations indigènes de moules, de myes et de petits poissons disparaissent.</li> </ul>
 <p>lysimaque pourpre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cette plante de jardin originaire d'Europe a été introduite par les navires transocéaniques.</li> <li>Elle l'emporte sur les plantes indigènes dans les terres humides et les prés sauvages.</li> <li>Elle bouche les systèmes d'irrigation et empêche la tenue d'activités récréatives autour des étangs et des lacs.</li> </ul>

Heureusement, bien des gens s'occupent actuellement de contrôler la prolifération des espèces non indigènes. Des bénévoles consacrent leurs fins de semaine à éliminer des espèces végétales envahissantes dans les habitats fragiles. Si on procède avec précaution, le fait de recréer un habitat naturel chez soi ou à l'école peut redonner des ressources précieuses aux plantes et aux animaux indigènes qui vivaient dans l'habitat local à l'origine.

Pour en savoir plus sur les espèces envahissantes :



## VÉRIFIE TA COMPRÉHENSION

- Qu'est-ce que la disparition d'habitats ?
- Qu'est-ce que la biodiversité ?
  - En quoi la disparition d'habitats et la biodiversité sont-elles reliées ?
- Explique ce que sont les espèces envahissantes et les espèces indigènes.
  - De quelle manière les espèces envahissantes peuvent-elles causer du tort à l'environnement ?
  - Nomme deux espèces envahissantes présentes en Ontario et explique comment elles nuisent à l'environnement.