

## Résumé

Cette leçon porte sur les espèces exotiques et envahissantes et sur leur présence au Canada. L'activité consiste à élaborer une Roue des conséquences, un instrument qui peut servir à analyser les répercussions environnementales, sociales, culturelles et économiques de l'introduction d'un ravageur exotique ou d'une espèce envahissante.

Note : La Roue des conséquences est une description graphique des interrelations et des répercussions d'une décision ou d'un événement unique.

## Info sur l'activité



**Niveau :** 7<sup>e</sup> année

**Matières :** Sciences de la vie, interaction à l'intérieur des écosystèmes, durabilité des écosystèmes

**Durée approximative :** 120 minutes

**Matériel :** crayon, papier (pour le grand diagramme de la Roue des conséquences)

## Résultats d'apprentissage

### Les élèves pourront :

- Les élèves détermineront les effets bénéfiques et nuisibles d'une grande diversité d'organismes de leur monde.
- Les élèves apprendront à travailler au sein d'une équipe à résoudre des problèmes et appliqueront des techniques et des conventions scientifiques à la communication d'information et d'idées et à l'évaluation de résultats.
- Les élèves évalueront des relations qui influent sur la biodiversité et la durabilité à l'intérieur de la biosphère.

## Contexte

Une espèce envahissante est une espèce qui ne se trouve pas à l'état naturel dans un milieu et qui y a été introduite d'une manière ou d'une autre ou a envahi d'elle-même le milieu.

Le Canada a subi l'invasion d'un grand nombre d'espèces au fil des ans. Parmi les exemples les mieux

connus, on pense à la salicaire pourpre, à la livrée des forêts, à la moule zébrée, au longicorne brun de l'épinette et au longicorne étoilé.

La salicaire pourpre a été introduite au Canada il y a plus de 100 ans. Elle peut avoir été transportée dans la laine de moutons expédiés outre-Atlantique, à moins que ce soit un jardinier bien intentionné qui ait introduit cette charmante plante de couleur pourpre au Canada.

Ce type de plante prolifère dans les lieux humides, où elle étouffe la végétation indigène, ce qui entraîne une réduction de la biodiversité et une grave perte d'habitat pour des espèces indigènes.

Le longicorne brun de l'épinette est un exemple récent d'espèce envahissante introduite au Canada. On l'a découvert à Halifax, en Nouvelle-Écosse, probablement importé dans un port avoisinant à l'intérieur de matériel d'emballage en bois. Cette espèce de scolyte s'attaque aux arbres morts et malades. On a découvert le longicorne dans le parc Point Pleasant de Halifax, où il s'attaquait à des épinettes rouges bien vivantes et saines, ainsi qu'à d'autres espèces d'épinettes. Plusieurs opinions divergentes ont été émises sur le meilleur moyen de traiter cette infestation, mais l'Agence canadienne d'inspection des aliments a décidé d'enlever et de brûler les épinettes infestées afin d'empêcher les ravageurs de déborder les limites du parc.

## Procédure

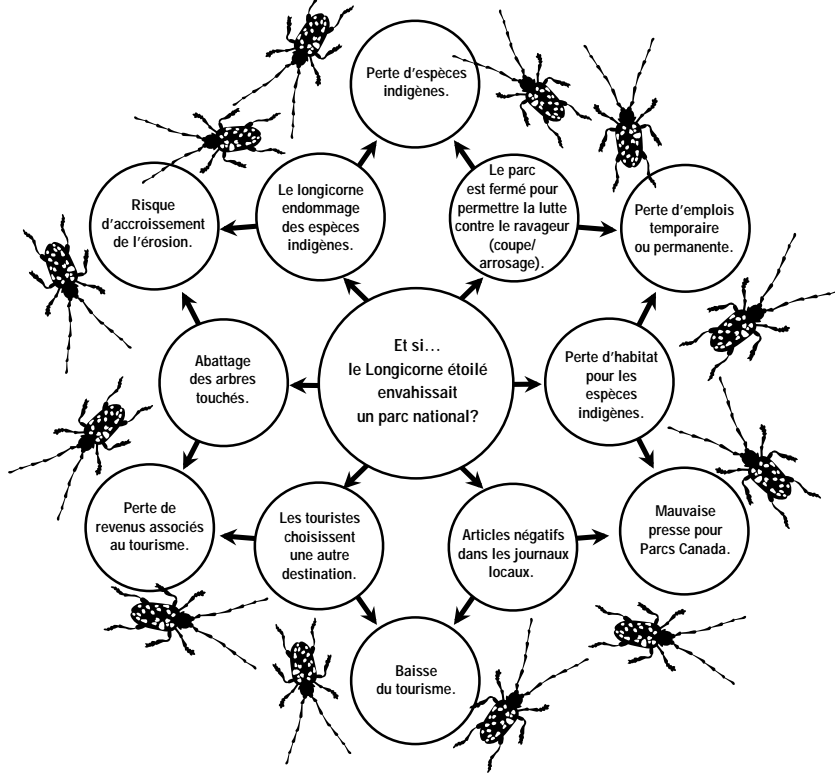
### Étape 1

Discutez avec vos élèves de l'idée selon laquelle l'introduction d'un changement dans un écosystème peut causer des résultats inattendus. Vous pourriez être en mesure d'illustrer cette idée par des exemples de changements éventuels dans leur monde (la fermeture d'une patinoire de leur localité ou la construction d'un grand centre commercial au bout de leur rue). Illustrez ces causes et effets par une Roue des conséquences au tableau noir ou sur un tableau à feuilles mobiles.

### Étape 2

Demandez à vos élèves s'ils connaissent des espèces envahissantes au Canada ou ailleurs dans le monde. Ont-ils déjà entendu parlé de la salicaire pourpre, de la moule zébrée et du longicorne étoilé? Peuvent-ils expliquer comment

## Roue des conséquences : Et si...?



- Et si le longicorne tuait tous les arbres du parc?
- Que pourrait-il arriver si le parc était fermé à jamais à cause de l'infestation de longicornes?

### Étape 4

Divisez la classe en quatre équipes de travail. Demandez à chaque équipe de faire une recherche sur le longicorne brun de l'épinette et de créer une Fiche d'espèce envahissante. Ce dossier doit contenir des renseignements de base que les élèves pourront trouver sur Internet. L'information sera présentée sous les titres suivants : nom, habitat de prédilection, origine, durée de la présence au Canada, mode de gestion.

Service canadien des forêts  
[www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/resrch/entomology\\_f.html](http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/resrch/entomology_f.html)

### Étape 5

La Fiche d'espèce envahissante comprendra également une version de la Roue des conséquences. Chaque équipe de travail choisira l'une des questions « et si...? » déjà mentionnées ou en inventera une nouvelle. Assurez-vous que chaque équipe traite une question différente.

une espèce envahissante peut endommager un écosystème fragile?

### Étape 3

Avec vos élèves, élaborer une série de questions de type « et si...? » sur les effets du longicorne brun de l'épinette. Inscrivez leurs questions au tableau.

Voici quelques exemples qui vous aideront à les mettre sur la bonne voie :

- Que pourrait-il arriver si on n'abattait que les arbres touchés?
- Que pourrait-il arriver on n'abattait aucun arbre?
- Quelles seraient les conséquences d'une prolifération du longicorne dans toute la Nouvelle-Écosse?

### Étape 6

Chaque équipe doit énumérer au moins quatre conséquences de premier niveau de leur problème (quatre cercles autour de la question initiale) et projeter au moins trois niveaux de conséquences. Demandez à chaque équipe de réaliser une illustration de format affiche de leur Roue des conséquences en vue d'une présentation au reste de la classe.

### Étape 7

Demandez à chaque équipe de présenter sa Fiche d'espèce envahissante et sa Roue des conséquences à la classe. Préparez les équipes à ajouter à ces conclusions, à les remettre en question ou à les compléter par leurs propres conclusions.



## Prolongements

- Demandez à vos élèves de consulter le site Web du Service canadien des forêts et de faire une recherche sur un autre hôte indésirable du Canada. Vous pouvez leur demander de préparer un exposé de cinq à 10 minutes.

Service canadien des forêts  
[www.nrcan-rncan.gc.ca/scf](http://www.nrcan-rncan.gc.ca/scf)

### Affiche de la Semaine nationale de la forêt

Dans ce prolongement de la leçon, les élèves travaillent avec l’affiche de la Semaine nationale de la forêt fournie avec la trousse. Prenez quelques minutes avec vos élèves pour examiner les espèces de ravageurs forestiers au dos de l’affiche avant de commencer l’activité.

Les élèves peuvent travailler individuellement ou deux par deux.

### Étape 1

Demandez à chaque élève ou équipe de choisir une espèce de ravageur forestier présentée sur l’affiche.

### Étape 2

Demandez à chaque élève ou équipe de faire une recherche sur le ravageur forestier choisi. Le site Internet du Service canadien des forêts est un bon point de départ pour la recherche.

[www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/resrch/entomology\\_f.html](http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/resrch/entomology_f.html)

[www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/prodserv/pests/pests\\_f.html](http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/science/prodserv/pests/pests_f.html)

Les élèves doivent examiner :

- le cycle de vie de l’insecte (pupe, larve, adulte);
- son habitat, y compris son ou ses hôtes préférés;
- les infestations;
- les signes concrets de sa présence (défoliation, bois percé, écorce endommagée, etc.);
- les impacts (écologiques, économiques, sociaux, etc.) des infestations.

### Étape 3

Demandez à vos élèves de prédire ce qui arriverait à un écosystème forestier de leur localité s’il subissait une infestation de cet insecte.

### Étape 4

Demandez à chaque élève ou équipe de décrire en détail dans un exposé les changements à court et long termes auxquels on peut s’attendre dans l’environnement forestier après l’infestation.

### Étape 5

Donnez à l’élève ou à l’équipe le temps de créer sa propre affiche contenant :

- une illustration du ravageur choisi;
- la description de ses effets sur les arbres (défoliation, écorce endommagée, etc.);
- ses impacts sur l’écosystème forestier de votre localité.

