

Le grand réseau de la vie

Que se passe-t-il lorsqu'un réseau alimentaire, ou une partie de ce réseau, s'affaiblit? Pense à un grillage. Si un ou deux barreaux sont brisés, le grillage tient toujours. Par contre, plus on retire de barreaux, plus la grille s'affaiblit, jusqu'à devenir inefficace. Le même principe s'applique dans un écosystème. Un écosystème consiste en plusieurs interactions entre ses divers éléments. Si l'un de ces éléments est affaibli ou encore éliminé, l'écosystème est modifié, mais il pourra s'accommoder de cette perte. Par contre, un bouleversement majeur a un impact sur le système en entier. Dans cette activité, tu vas représenter ce qui arrive aux chaînes alimentaires lorsqu'un changement se produit.

HABILETÉS

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Se poser une question | <input type="checkbox"/> Contrôler les variables |
| <input type="checkbox"/> Formuler une hypothèse | <input checked="" type="checkbox"/> Exécuter |
| <input type="checkbox"/> Prédire le résultat | <input checked="" type="checkbox"/> Observer |
| <input type="checkbox"/> Planifier | <input type="checkbox"/> Analyser |
| | <input type="checkbox"/> Évaluer |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Communiquer |

Objectif

Explorer les interactions au sein d'un écosystème et déterminer ce qui se produit lorsque ces interactions sont affaiblies.

Matériel

- cartons de couleur
- ruban adhésif ou punaises
- pelote de ficelle ou de laine



cartons de couleur



ruban adhésif
ou punaises



pelote de ficelle
ou de laine

Marche à suivre

- Des cartons de couleur vont t'être fournis avec les termes suivants déjà imprimés. Chaque couleur représente un élément biotique ou abiotique d'un écosystème aquatique :
 - bleu : lumière solaire, air, eau, terre (éléments abiotiques)
 - vert : algues, élodées, lentilles d'eau, quenouilles, saule, nénuphars (producteurs)
 - jaune : têtards, larves de moustique, castor, escargots, daphnies (herbivores)
 - rouge : raton laveur, ours noir, myes, canard malard (omnivores)
 - orange : huard, balbuzard pêcheur, perche, poisson-lune, loutre, ouaouaron (carnivores)
 - brun : goéland argenté (charognard), bactéries (décomposeurs)
- Choisis une carte. Fais une recherche sur l'élément biotique ou abiotique qui apparaît sur ta carte, ou révise ton manuel pour trouver de l'information à son sujet.
- Fixe la carte à ton vêtement.
- Forme un cercle avec tous les élèves de ta classe. Assure-toi que toutes les cartes de couleurs sont dispersées autour du cercle. Par exemple, les élèves qui portent une carte jaune ne doivent pas tous se trouver côte à côte.

VERS LA LITTÉRATIE

Comprendre la structure d'un texte : la marche à suivre

Le texte qui apparaît sur cette page et la suivante est une marche à suivre, c'est-à-dire un texte qui explique, étape par étape, comment réaliser ou fabriquer une chose. Les marches à suivre comprennent un objectif, une liste de matériel, les étapes de la marche à suivre et des questions d'analyse. Plusieurs marches à suivre comprennent aussi une partie supplémentaire où on te demande de réfléchir à d'autres moyens de mettre en pratique ce que tu as appris.

Mieux connaître ce type de texte va t'aider à mieux comprendre ta lecture et ce qu'on te demande de faire à chaque étape d'une marche à suivre.

5. L'élève qui porte la carte « lumière solaire » commence l'activité en tenant le bout de la pelote de ficelle ou de laine. L'élève nomme une autre carte et énonce son lien avec cette carte. Par exemple, « je fournis l'énergie nécessaire aux lentilles d'eau pour produire leur propre nourriture ». L'élève passe alors la pelote à l'élève portant la carte « lentilles d'eau », mais continue de tenir le bout de la ficelle ou de la laine.
6. La ou le deuxième élève nomme une autre carte et décrit son lien avec l'élément inscrit sur la carte. Elle ou il passe alors la pelote à une ou un troisième élève, tout en tenant le fil dans sa main (figure 1).



Figure 1 Étape 6.

7. Continuez d'énoncer des liens et de passer la pelote jusqu'à ce que toutes les cartes aient au moins un lien avec une autre carte. Il peut y avoir plusieurs liens pour chacune des cartes. Assurez-vous de toujours tenir le fil.

8. Une fois que tous les liens sont faits, tire doucement sur le fil que tu tiens dans ta main. Compte combien de personnes dans le cercle sentent la tension sur le fil.
9. Répétez l'étape 8 pour chaque membre du cercle.
10. Déterminez laquelle des composantes du réseau semble la moins importante. Éliminez-la du cercle en demandant à la personne qui porte cette carte de lâcher le fil.
11. Répétez l'étape 10 avec les éléments restants. De temps à autre, tirez doucement le fil et remarquez la différence, s'il y a lieu.

Analyse et interprète

- a) Que se passe-t-il lorsque le réseau devient moins complexe? Les changements sont-ils plus importants à mesure que le réseau comporte moins d'éléments?
- b) Quelles cartes (espèces) ont eu le plus d'impact sur le réseau? Lesquelles en ont eu le moins?
- c) Selon toi, que se produirait-il dans cet écosystème si l'eau y devenait extrêmement polluée?
- d) Pourquoi les charognards et les décomposeurs sont-ils nécessaires dans le réseau alimentaire?

Approfondis ta démarche

- e) Selon toi, que se passerait-il si un plus grand nombre de cartes (plus d'espèces) s'ajoutaient au cercle?
- f) Y a-t-il un élément qui ne faisait pas partie du cercle et qui devrait y être inclus? Pourquoi?
- g) Invente un autre moyen créatif de simuler les interactions au sein d'un écosystème. Essaie-le avec ton groupe.
- h) Décris dans tes propres mots ce que signifie le terme « interdépendance ».