

## La nature, un réseau!



**Note :** Ce jeu est conçu pour se jouer en équipe de 10. Il est toutefois possible de former des équipes de 7 à 9 participants, mais le résultat est moins intéressant lorsqu'il y a 6 participants et moins. Il est donc plus avantageux, par exemple, de former 2 équipes de 9 et 1 équipe de 8 que d'avoir 2 équipes de 10 et une équipe de 6. C'est au responsable de retirer les cocardes superflues s'il y a des équipes de moins de 10 participants. Il faut cependant conserver le chêne rouge, la limace et le coyote, car ces espèces sont directement associées aux perturbations.

**Durée :** 30 minutes

**Objectif :**

- Prendre connaissance de l'interdépendance entre les êtres vivants et les éléments physiques de l'environnement.

**Programme de formation de l'école québécoise en science et technologie, p. 151:**

**Compétence 1 :**

Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

**Composante de la compétence :**

identifier un problème ou cerner une problématique

**Progression des apprentissages en science et technologie :**

- Décrire des impacts des activités humaines sur son environnement (agriculture et pesticides) (p.12)
- Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers vivant (p.13)

*\*En ce qui a trait au concept de chaîne alimentaire, il est abordé au 2e cycle: Illustrer une chaîne alimentaire simple (p.12)  
Au 3e cycle, ce sont les pyramides alimentaires qui sont abordées: Décrire une pyramide alimentaire d'un milieu donné (p.12)*

**Résumé :**

En équipe, chaque participant incarne une espèce de l'écosystème et, ensemble, ils forment un réseau d'interactions représenté par la ficelle. C'est lorsqu'une perturbation survient que les participants s'aperçoivent qu'une action a des répercussions sur toutes les espèces.

**Matériel :**

- 1 pelote de laine épaisse/équipe
- 1 cocarde/participant
- 1 fiche d'espèce/participant (Annexe 1)
- 1 fiche de chaque perturbation/équipe (Annexe 2)



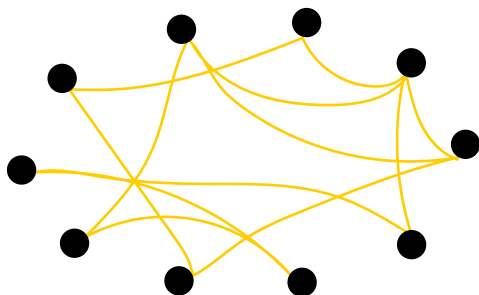
**Préparation préalable :**

- Imprimer les fiches d'espèce (Annexe 1) en fonction du nombre de participants.
- Imprimer 1 copie des fiches de perturbation (Annexe 2) par équipe.
- Découper les fiches d'espèce (Annexe 1) et les insérer dans les cocardes.
- Découper les fiches de perturbation (Annexe 2) et les insérer à l'endos des cocardes des espèces correspondantes (3 différentes perturbations par équipe).

## La nature, un réseau! (suite)

### Déroulement:

1. Former des équipes composées idéalement de 7 à 10 participants.
2. Inviter les participants à former un cercle.
3. Donner une cocarde à chaque participant de manière à ce que l'espèce soit visible par tous.
4. Demander aux participants de ne pas retourner leur cocarde et de ne pas regarder au verso.
5. Donner la pelote de laine à un participant au hasard.
6. Demander au participant qui a la pelote de laine de nommer son espèce et de lire la description sur sa cocarde à ses coéquipiers.
7. Demander au participant de saisir le bout de laine et de lancer la pelote à une personne qui a un lien avec lui. Par exemple, le coyote mange le raton laveur, il doit donc lancer la pelote à la personne qui a la cocarde du raton laveur.
8. S'assurer que les participants lancent la pelote à toutes les espèces citées sur leur cocarde. Il se peut que deux participants s'échangent plus d'une fois la pelote pour que tous les liens puissent être faits.



9. Lorsque tous les liens sont faits, demander aux participants de retourner leur cocarde pour voir s'il se trouve quelque chose au verso de celle-ci.
10. Demander aux participants qui ont une fiche de perturbation d'en lire la description.
11. Demander à tous les participants qui sont affectés par cette perturbation de lâcher leur bout de laine reliée à celle-ci. Par exemple, les pesticides tuent les limaces. Alors, la personne qui possède la cocarde de la limace lâche tous les bouts de laine qu'elle tient, et tous les participants qui avaient un lien avec la limace lâchent le bout de laine qui y était relié.
12. Faire un retour avec les participants à la fin de l'activité pour leur faire comprendre qu'il existe une infinité de relations entre les espèces et que lorsqu'il y a une perturbation, c'est toutes les espèces et l'écosystème qui sont affectés.

**Interactions biologiques:** Un écosystème est un milieu où les êtres vivants et les éléments physiques de l'environnement (eau, sol, air, climat, etc.) interagissent entre eux. La biodiversité c'est simplement la diversité du vivant (animaux, végétaux, champignons et micro-organismes) dans un environnement donné. Malgré les apparences, toutes les composantes d'un écosystème, autant le vivant que le non-vivant, affectent et sont affectées par les autres. Cela implique que même s'il n'y a pas de liens évidents entre deux espèces, la disparition de l'une aura forcément des répercussions sur l'autre. Parfois les impacts sont directs, car les espèces sont fortement en interaction (ex. : prédateur et proie, parasite et hôte, compétiteurs pour une même source de nourriture, etc.) et, à d'autres occasions, les impacts sont indirects. On peut comparer les changements dans un écosystème à l'effet domino : peu importe le nombre de dominos, si le premier tombe, ils tombent tous. C'est la même chose dans un écosystème. Dès qu'une espèce est affectée par quelque chose, il y aura une réaction en chaîne et les autres espèces seront touchées à leur tour.

La capacité d'un écosystème à rapidement se remettre d'une perturbation est un phénomène qu'on nomme la résilience écologique. Plus un écosystème abrite une grande biodiversité, plus il est résilient, donc solide, car si une espèce vit des difficultés (ex. : une maladie), une autre espèce qui joue un rôle similaire pourrait prendre le relais. Dans un écosystème, chaque espèce assure des fonctions précises, et c'est le travail de chacun qui crée l'équilibre dans le milieu. Un milieu avec une seule espèce d'insecte pollinisateur serait bien plus à risque de connaître un gros déséquilibre qu'un milieu qui accueille 75 espèces d'insectes pollinisateurs, car il y a bien moins de chance qu'une maladie tue tous les individus de 75 espèces différentes que s'ils proviennent tous de la même espèce...



Dans le jeu, quand les participants qui ont une cocarde de perturbation lâchent leurs bouts de laine, on voit que la forme créée par la laine change considérablement. On se rappelle que cette laine représente les interactions entre les espèces. Si la forme change, c'est que les interactions dans l'écosystème ont changé. Cette activité a pour objectif de démontrer visuellement que TOUTES les espèces d'un écosystème sont reliées et que chaque geste a un impact sur la nature.

## Annexe 1

**Culeuvre tachetée**

Je me nourris principalement de petits rongeurs tels que le campagnol à dos roux de Gapper. J'aime aussi manger des œufs et des insectes.

**Geai bleu**

Je mange principalement des insectes, des graines et des fruits.

**Graminée**

Je suis une famille de plantes qui regroupe le blé, l'orge et le bambou. Je suis très commune, on me voit partout. Plusieurs animaux mangent mes graines.

**Raton laveur**

Je me nourris de tout ce que je trouve, mais je préfère les œufs, les insectes, les petits fruits et les glands du chêne rouge.

**Coyote**

Je me nourris surtout de mammifères, comme le campagnol à dos roux de Gapper et le raton laveur. Il m'arrive d'attraper des oiseaux pour les manger. J'aime aussi me nourrir de petits fruits et d'insectes.

**Limace**

Je peux manger jusqu'à 40 fois mon poids par jour en grignotant des végétaux et des champignons.

**Campagnol à dos roux de Gapper**

J'aime me nourrir de graminées, des glands du chêne rouge et de champignons présents dans mon environnement.

**Champignon**

Je suis un être vivant qui n'est pas un animal ou un végétal. Je ne suis pas capable de faire de la photosynthèse, mais je suis un décomposeur important pour l'environnement.

## Annexe 1 (suite)

**Ronce du mont Ida**

Je suis un arbrisseau qui produit des fruits qu'on surnomme framboise.

**Chêne rouge**

Je peux vivre plusieurs centaines d'années. Je produis des fruits, nommés glands, qui sont appréciés par plusieurs animaux.

## Fiches de perturbation

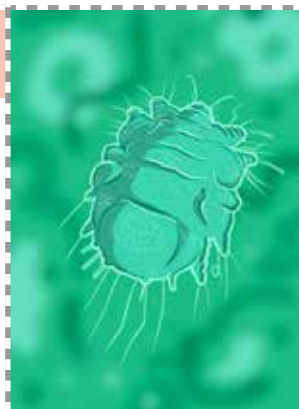
## Annexe 2

**Pesticide**

Je suis une substance qui sert à détruire les limaces et leurs œufs. Quand je suis utilisé, il ne reste plus de limaces.

**Flétrissement du chêne**

Je suis une maladie causée par un champignon qui s'attaque au chêne rouge. Je provoque habituellement la mort de cet arbre.

**Sarcopte**

Je suis un parasite qui s'attaque au coyote et je suis responsable de la gale. Les coyotes affectés meurent de froid durant l'hiver puisqu'ils auront perdu leurs poils.