



Jeu de rôles sur les réseaux alimentaires

But de l'animation : vivre le concept écologique d'interdépendance

Discipline : sciences, contact avec la matière

Compétence visée :

Appréhender une réalité complexe : les réseaux alimentaires

Lien avec les socles de compétences :

1.3 Les relations êtres vivants / milieu

1.3.1 Relations alimentaires

Dispositif : jeu

Prolongements : représentation d'un réseau alimentaire par chaque élève. Il choisit 10 êtres vivants pour constituer un réseau par collage sur affiche et dessin des liens. Cette représentation permet de vérifier la compréhension du concept par les élèves et de mettre en évidence la diversité des réseaux possibles.



Analyse-matière

Interdépendance : tous les êtres vivants ont besoin les uns des autres : ils sont interdépendants.

Dans un écosystème (étang, bois, désert), les êtres vivants dépendent les uns des autres pour satisfaire leurs besoins vitaux : nourriture, air, eau, abri, moyen de transport. Ces interactions créent un vaste réseau de liens. Les relations entre les êtres vivants sont d'une richesse et d'une variété impressionnantes. Leur observation nous amène à percevoir la complexité, la fragilité et la diversité de la nature qui nous entoure.

Ce concept est aussi très important pour comprendre les conséquences de nos propres actions sur l'environnement. En effet, l'homme joue un rôle important dans ces relations d'interdépendance. Rôle négatif quand il bouleverse les équilibres en place (usage de pesticides, disparition de milieux et d'espèces...). Rôle positif lorsqu'il restaure des milieux fragiles, quand il augmente la biodiversité (installation de nichoirs, respect de l'environnement...) Enfin, l'homme appartient lui aussi aux réseaux alimentaires en tant que super prédateur (ce qui ne constitue pas une place privilégiée : voir plus loin dans le déroulement du jeu)

En simplifiant, on distingue :

- ♦ **les producteurs** : ce sont les végétaux. A partir de l'énergie solaire et des éléments minéraux du sol, ils fabriquent des matières organiques que les autres êtres vivants consomment ;
- ♦ **les consommateurs de premier ordre** : ce sont les herbivores (rongeurs, abeilles, pucerons, tétrards de grenouilles, chevreuils...);
- ♦ **les consommateurs de deuxième ordre** : ce sont les prédateurs qui tuent d'autres animaux pour s'en nourrir (araignées, grenouille, coccinelles, renard, mésanges...);
- ♦ **les décomposeurs** : ils décomposent les matières organiques mortes et les recyclent en éléments minéraux disponibles pour les plantes.

Notons qu'un prédateur peut en manger un autre. Par exemple le renard qui croque une mésange qui elle-même venait d'avaler une araignée qui dégustait un moustique ;

La recherche de nourriture induit différentes relations entre les êtres vivants :

- ♦ **la symbiose** : deux espèces s'associent et s'entraident pour vivre dans de meilleures conditions. Exemple : le bouleau et l'amanité tue-mouche (champignon rouge à points blancs) ;
- ♦ **le commensalisme** : une espèce bénéficie d'une autre sans lui nuire. Elle utilise ses restes de nourriture, se fait transporter... ;
- ♦ **le parasitisme** : un animal se nourrit aux dépens d'un autre sans le tuer immédiatement. Exemple : la tique suce le sang des mammifères ;
- ♦ **la prédation** : un être vivant en tue un autre pour le manger ;
- ♦ **la compétition entre des espèces différentes** : pour une même ressource : les arbres dans une forêt, à la recherche de la lumière, ou la buse variable et la faucon crécerelle dans leur chasse aux petits rongeurs ;
- ♦ **la compétition entre individus d'une même espèce** : elle se manifeste par la création de territoires (chez les oiseaux, par exemple) ou par des comportements de hiérarchie sociale (les loups, les fourmis...).



But du jeu : chaque joueur est l'être vivant représenté par sa carte. Il doit survivre, donc se nourrir et échapper à ses prédateurs. Y aura-t-il un vainqueur ?

Matériel : les cartes de jeu, de la ficelle, des papiers de couleur pour représenter les vies (des végétaux) et les jeunes (variantes), des gommettes de couleur rouge. Les cartes représentent un réseau alimentaire dans un bois ou une prairie avec une zone humide. On peut en créer un pour tout autre milieu (montagne, mer, rivière, désert...) et pour tout autre continent.

Durée : de 40 minutes à une après-midi selon le lieu, l'étendue du terrain, le nombre de joueurs (minimum 12) et leur âge (minimum 7 ans), les variantes proposées.

Déroulement du jeu :

- ✦ 1. Introduire le jeu en demandant ce qui est nécessaire à tout être vivant pour survivre (se nourrir, ne pas se faire manger, respirer, boire ...) ;
- ✦ 2. Distribuer les cartes aux joueurs en équilibrant les producteurs, les consommateurs de premier, deuxième et troisième ordre : il faut beaucoup de consommateurs de premier ordre, moins de deuxième ordre et peu de troisième ordre (les super prédateurs) ;
- ✦ 3. Laisser le temps aux joueurs de se disperser sur l'aire de jeu ;
- ✦ 4. Chaque joueur cherche sa nourriture. Pour cela, il court et touche un joueur. Les deux joueurs se présentent et lisent ce qu'ils mangent. Si un joueur en mange un autre, il prend sa carte (mais reste le même animal). Celui qui a perdu sa carte en reçoit une nouvelle chez Dame Nature (un animateur). Si aucun des deux joueurs ne mange l'autre, ils se quittent ;

Remarque : les plantes reçoivent 10 papiers et donnent un papier plutôt que leur carte quand ils sont touchés.

- ✦ 5. Fin de la première partie : l'occasion d'une mise en commun : qui est le plus fort ? Souvent, les joueurs citent le renard, le héron, le faucon... bref, les animaux qui ne sont pas mangés par les autres. C'est le moment de chercher des moyens d'échapper aux prédateurs (se cacher, courir vite, rester ensemble pour se protéger plus efficacement...);

✦ 6. Jouer une deuxième partie en utilisant les pastilles rouges préalablement collées sur une partie des cartes de jeu : même jeu, ajouter la consigne suivante : quand un joueur a réussi à attraper trois (ou 5 ou...) cartes avec un point rouge, il revient à la base et la partie est finie ;

✦ 7. Deuxième mise en commun : expliquer que les pastilles rouges représentent du poison (herbicide, pesticide...) qui ne fait mourir qu'à forte dose (trois doses, ou 5 ou...). Or, ce sont les super prédateurs qui sont les premiers touchés. Reposer ensuite la question : qui est le plus fort ? En fait, il n'y en a pas : chacun dépend des autres, c'est le concept d'interdépendance. On peut le visualiser de la manière suivante avec les enfants: relier chaque animal à ceux qu'il mange avec de la ficelle. Une toile d'araignée apparaît ainsi, puisque chaque animal est relié à plusieurs autres. Ensuite, imaginer avec les enfants la situation suivante : on déverse de l'herbicide. Toutes les plantes meurent (les faire asseoir et supprimer les liens). Tous les animaux qui étaient reliés aux plantes meurent aussi ou disparaissent vers d'autres régions. Tous les animaux qui se nourrissaient des premiers animaux disparaissent également et ainsi de suite: on voit donc bien que dans le jeu, il n'y a ni fort, ni faible, tous les êtres vivants sont interdépendants dans la nature. En faire disparaître un, c'est rompre l'équilibre. Autre exemple : faire disparaître le renard. Les rats, souris, mulots et autres campagnols se réjouissent, se multiplient et mangent donc beaucoup plus de végétaux qui viennent à disparaître, donc les mulots et les rats et les campagnols n'ont plus à manger, donc ils finissent aussi par diminuer.



Variantes : de multiples situations peuvent être jouées grâce aux cartes : former des équipes avec un camp : consommateurs 1, consommateurs deux et super prédateurs).

✦ Si deux animaux de la même espèce se rencontrent et arrivent ensemble chez Dame Nature, ils gagnent cinq vies (ils ont des jeunes) et doivent les ramener dans leur camp. S'ils se font attraper par un prédateur sur le chemin de leur camp, ils donnent un jeune. A la fin du jeu, on compte le nombre de jeunes gagnés par chaque équipe ;

✦ Un animateur joue le rôle de « la maladie » : s'il touche un animal, celui-ci devient malade et doit jouer en se tenant une cheville ou un genou (il court donc moins vite et sera plus facilement attrapé par un prédateur)

Remarque : c'est le rôle de police sanitaire joué par les prédateurs qui est mis en évidence à travers cette règle supplémentaire : les prédateurs tuent d'abord les animaux affaiblis, vieux, malades.