

ACTIVITÉ 7

Le jeu de la photosynthèse

Type d'activité:



CONNAISSANCES



JEU

LIEU À l'extérieur

DURÉE 20 minutes

NOMBRE DE PARTICIPANTS Un groupe « classe » de minimum 12 élèves

CONTENU • Comment l'arbre grandit-il ? • Le principe de la photosynthèse

OBJECTIFS Comprendre par le jeu le processus de la photosynthèse

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- 10 pinces à linge bleues (eau) • 10 pinces à linge brunes (sels minéraux)
- 10 pinces à linge grises (dioxyde de carbone) • 10 pinces à linge jaunes (énergie du soleil)
- 6 pinces à linge blanches (oxygène) • 1 pince à linge rouge (sucre) • Une feuille A3 représentant le dessin en annexe (voir annexe page 73) • 4 chasubles ou foulards pour distinguer les « loups » • Du sucre

DÉROULEMENT

1

L'enseignant annonce un "jeu de loup", définit l'espace de jeu et explique les règles. Il fait remarquer aux enfants que même sous une forme immobile, l'arbre se nourrit et grandit. Il est aussi une niche écologique formidable qui comble les besoins vitaux de nombreux êtres vivants. Puis, il questionne les enfants pour savoir comment l'arbre produit sa propre nourriture. Il leur fait goûter un peu de sucre de canne et leur explique que ce sucre est fabriqué grâce à l'eau du sol et au gaz carbonique de l'air, sans oublier l'énergie du soleil qui active l'ensemble de la production.

Le but du jeu est d'aider les racines et les feuilles d'un arbre à rassembler les éléments dont il a besoin pour produire sa nourriture et grandir.

2

4 loups sont désignés et reçoivent un élément visuel qui les identifie (chasubles ou foulards). On distingue deux "loups racines" et deux "loups feuilles". Les autres élèves reçoivent chacun une pince à linge représentant un des éléments nécessaires à la photosynthèse : eau, sels minéraux, soleil ou gaz carbonique. Les "loups feuilles" ne pourront attraper que le gaz carbonique et le soleil, tandis que les "loups racines" rechercheront l'eau et les sels minéraux.

3

Le jeu commence ; les "loups" poursuivent les différentes "proies". Dès qu'une proie est touchée par un loup, elle vient attacher son élément

(sa pince à linge) à l'affiche de l'arbre située près de l'enseignant et en reçoit un autre.

4

Le jeu se termine une fois que sont accrochés 6 CO_2 , $6 \text{ H}_2\text{O}$, ainsi qu'un nombre indéfini de soleil et de sels minéraux.

5

L'enseignant explique alors, en se servant du panneau, que les éléments vont se transformer : c'est le processus de la photosynthèse. Le gaz carbonique (CO_2) et l'eau (H_2O), sous l'action de la lumière, vont former du sucre ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) qui va nourrir l'arbre ainsi que de l'oxygène (O_2) qui sera rejeté dans l'air que nous respirons.

Éclairages théoriques

La photosynthèse, c'est la réaction chimique qui permet aux arbres et aux plantes de produire leur énergie et dès lors de grandir.

Les végétaux produisent aussi l'oxygène nécessaire à tout être vivant. Sans végétaux, la vie ne serait tout simplement pas possible. De plus, ils représentent une source de nourriture pour de nombreux herbivores et omnivores. Situés à la base de la pyramide alimentaire, ils sont souvent

qualifiés de producteurs.

Enfin, puisqu'ils captent, stockent et transforment le CO_2 présent dans l'atmosphère, les plantes, dont les arbres, représentent un outil efficace dans la lutte contre le réchauffement climatique.

ANNEXE ACTIVITÉ 3

LA PYRAMIDE ALIMENTAIRE (5 NIVEAUX)

DESSIN À REPRODUIRE SUR FEUILLE A3



ANNEXE ACTIVITÉ 7

LE JEU DE LA PHOTOSYNTHÈSE

DESSIN À REPRODUIRE SUR FEUILLE A3

