

### 3. Les chaînes alimentaires : le soleil nous nourrit !

Source : Adapté de *Earth Child : Games, Stories, Activities, Experiments and Ideas about Living Lightly on Planet Earth*. Voir la section « Médiagraphie ».

#### Description

Par le jeu de rôle et le chant, les élèves comprendront les liens entre les composants d'une chaîne alimentaire et apprendront que toute l'énergie origine du Soleil.

#### Contexte

Qu'elle soit éolienne, solaire, pétrolière ou alimentaire, toute l'énergie origine du Soleil. La nature et la technologie la convertissent en formes utilisables. Les chaînes alimentaires sont un moyen simple de suivre le déplacement de l'énergie du Soleil jusqu'à nous. Chaque chaîne commence par le soleil, suivi des *producteurs*, les plantes qui produisent de l'énergie alimentaire à partir de l'énergie du Soleil. À l'étape suivante de toutes les chaînes alimentaires, les *consommateurs* consomment les producteurs pour obtenir de l'énergie. Enfin, les *décomposeurs* puisent leur énergie des matières végétales et animales en décomposition.



Les chaînes alimentaires aident à comprendre le flux de l'énergie dans les écosystèmes et l'interdépendance des espèces qui y vivent. Si une de ces chaînes se rompt ou devient malade à cause d'une dégradation de l'environnement, les effets se font sentir sur toute la chaîne. Comme toutes les chaînes, la chaîne alimentaire a la force de son maillon le plus faible. Par la consommation et la pollution, nos actions menacent souvent ces maillons faibles.

#### Matériel

- le texte « Nous fonctionnons à l'énergie solaire ! », tiré de *Earth Child* (voir plus loin)
- les paroles de la chanson « Le soleil me nourrit » (voir plus loin)
- la musique de « Le fermier dans son pré » (facultatif)
- 2 ensembles de porte-noms représentant les stades de la chaîne alimentaire tels qu'ils sont nommés dans la chanson (Soleil, plante, insecte, animal, carnivore), à suspendre au cou des élèves (annexe C)

#### Durée

Présentation : 5 minutes

Exercice de mouvements « Nous fonctionnons à l'énergie solaire » et discussion : 10 minutes

Chanson et chaîne alimentaire : 20 minutes

Discussion : 5 minutes

## Stratégies d'enseignement

1. Placez les élèves debout, en cercle, et demandez-leur de faire leur mouvement favori pendant 30 secondes tout en restant à leur place dans le cercle. Quelle source d'énergie rend ce mouvement possible ? Demandez aux élèves de proposer des suggestions.
2. C'est le soleil ! Demandez aux élèves d'essayer de trouver comment le soleil leur procure l'énergie nécessaire pour exécuter leur mouvement favori.
3. Présentez la première activité, qui expliquera comment le soleil leur fournit de l'énergie.
4. Demandez aux élèves d'ouvrir le cercle, pour que chacun ait de la place pour bouger.
5. Lisez aux élèves le texte « Nous fonctionnons à l'énergie solaire ! », en leur faisant mimer en silence ce que vous lisez.
6. Après la lecture, demandez aux élèves de résumer le cheminement de la lumière du soleil et d'en discuter. Dites que ce cheminement est une chaîne alimentaire.
7. Demandez aux élèves de former de nouveau un cercle pour apprendre une nouvelle chanson sur les chaînes alimentaires, intitulée « Le soleil me nourrit ».
8. Désignez deux élèves qui seront le soleil. Donnez-leur un porte-nom Soleil et placez-les debout au centre du cercle. Chantez le premier couplet pendant que les enfants tournent en rond autour du « soleil ».
9. Avant le deuxième couplet, chacun des « soleils » désigne un ou une camarade, qui sera une « plante ». Chaque « plante » prend la main du soleil qui l'a choisie (voir la séquence ci-dessous) et reçoit un porte-nom à pendre à son cou. Il se forme ainsi une chaîne d'élèves élèves qui se tiennent par la main.
10. À chaque couplet, l'enfant au bout de la chaîne alimentaire invite un autre enfant du cercle à se joindre à la chaîne (comme dans « Le fermier dans son pré »). À la fin de la chanson, 10 élèves portant un porte-nom seront au milieu du cercle.

**Carnivore – Animal – Insecte – Plante – SOLEIL/SOLEIL – Plante – Insecte – Animal – Carnivore**

11. À la fin du jeu, faites l'appel des éléments de la chaîne alimentaire : demandez à chaque enfant d'identifier la plante, l'insecte ou l'animal qu'il ou elle représente.
12. Demandez aux élèves de trouver, en lançant des idées individuellement, à deux ou en groupe (selon le temps qu'il reste et le niveau de compréhension), la chaîne alimentaire qui décrit leur petit déjeuner d'aujourd'hui.

## Questions de suivi

- Donnez un exemple de chaîne alimentaire.
- Quel est le lien entre les humains et la chaîne alimentaire ? Quel rôle jouons-nous ?
- Mangeons-nous des aliments qui ne tirent pas leur énergie du soleil ?
- Qu'arriverait-il si un maillon de la chaîne alimentaire disparaissait ?
- Que pouvons-nous faire pour assurer la santé des chaînes alimentaires et des écosystèmes ?

## Activités de prolongement

- Demandez aux élèves d'illustrer la chaîne alimentaire dont ils ont fait partie.
- Examinez divers écosystèmes (p. ex. les terres humides : voir l'activité 7, « Les écosystèmes en action ») et identifiez des chaînes alimentaires qui s'y trouvent.
- Demandez aux enfants d'écrire une histoire à mimer (p. ex. du soleil à la graine, au foin, à la vache, aux humains).

## Liens avec le curriculum

1<sup>RE</sup> ANNÉE : SCIENCES ET TECHNOLOGIE – Les êtres vivants : caractéristiques et besoins (2007, p. 43-44)

- reconnaître le rôle des humains dans le maintien d'un environnement sain.
- suggérer un plan d'action personnel qui favoriserait le maintien d'un environnement sain pour tous les êtres vivants.
- examiner l'impact de la perte d'êtres vivants qui font partie de son quotidien (*p. ex., s'il n'y avait plus de gazon ou plus d'arbres dans la cour de l'école ; s'il n'y avait plus de vaches, plus de chauves-souris*) en considérant diverses perspectives.
- examiner les besoins essentiels des humains et d'autres êtres vivants, y compris les besoins d'eau, d'air, d'éléments nutritifs, d'abri, de chaleur et d'espace, en ayant recours à diverses ressources (*p. ex., connaissances déjà acquises, expériences personnelles, discussions, documentaires, livres, Internet, cédéroms, vidéos, DVD, visites à un jardin botanique ou une ferme*).
- démontrer sa compréhension des besoins essentiels et des caractéristiques des plantes et des animaux, incluant les humains.
- décrire en quoi le respect des autres êtres vivants contribue à un environnement sain (*p. ex., laisser tous les êtres vivants dans leur environnement naturel ; nourrir les oiseaux durant l'hiver ; planter et prendre soin dans les jardins des plantes qui attirent les oiseaux et les papillons*).

1<sup>RE</sup> ANNÉE : SCIENCES ET TECHNOLOGIE – L'énergie dans nos vies (2007, p. 45-47)

- reconnaître que l'énergie est la source de tout ce qui se passe autour de nous (*p. ex., objet qui bouge, lumière allumée, nourriture qu'on mange*).
- identifier le Soleil comme source principale d'énergie sur la Terre en reconnaissant qu'il réchauffe l'air, l'eau et le sol et qu'il procure aux plantes la lumière dont elles ont besoin pour produire de la nourriture.
- reconnaître que la nourriture constitue la principale source d'énergie pour les êtres vivants, y compris les humains.
- expliquer comment les humains obtiennent l'énergie dont ils ont besoin du monde qui les entoure (*p. ex., bois et gaz naturel pour le chauffage, plantes et animaux pour la nourriture*).

**2<sup>E</sup> ANNÉE : SCIENCES ET TECHNOLOGIE – Les animaux : croissance et changements**  
(2007, p. 56-58)

- évaluer les effets de l'activité humaine sur les animaux et leurs habitats, en considérant différentes perspectives (*p. ex., du point de vue des groupes qui luttent pour la protection des animaux et de leurs droits, du point de vue des propriétaires de maisons qui souhaitent avoir une pelouse verte, du point de vue des gens qui visitent les zoos et les parcs de la faune, du point de vue des propriétaires d'animaux domestiques*), et proposer des façons d'atténuer ou d'amplifier ces effets.

**3<sup>E</sup> ANNÉE : SCIENCES ET TECHNOLOGIE – Les plantes : croissance et changements**  
(2007, p. 68-70)

- illustrer l'importance des plantes pour divers groupes d'individus et d'autres êtres vivants et suggérer des façons dont les humains peuvent protéger les plantes et maintenir leur croissance.
- décrire les effets positifs et négatifs des humains sur les plantes et leur habitat, et élaborer un plan d'action individuel contenant des mesures concrètes à prendre pour contrer certains des effets négatifs.
- décrire l'interdépendance entre les plantes et les animaux.

**7<sup>E</sup> ANNÉE : SCIENCES ET TECHNOLOGIE – Les interactions dans l'environnement**  
(2007, p. 120-122)

- examiner, à partir d'observations et de recherches, les interactions se produisant dans un écosystème et déterminer les facteurs qui influent sur l'équilibre de ses éléments abiotiques et biotiques.
- reconnaître qu'un écosystème est un réseau d'interactions entre les facteurs biotiques (organismes vivants) et abiotiques d'un milieu (*p. ex., sol, eau, lumière*).
- décrire le rôle des producteurs, des consommateurs et des décomposeurs et leurs interactions dans un écosystème.
- décrire en quoi l'activité humaine et la technologie ont un impact sur l'équilibre et les interactions dans l'environnement (*p. ex., la coupe à blanc d'une forêt, l'usage abusif des véhicules récréatifs nautiques*).

## **Nous fonctionnons à l'énergie solaire !**

Roule-toi en boule et imagine que tu es une toute petite graine enterrée dans un sol riche. L'énergie du Soleil stockée dans ta gousse te nourrit au début de ta croissance. Bientôt, tu éclates et tes racines poussent vers le bas en aspirant des particules d'énergie solaire et d'eau qui t'attendent depuis des siècles. Ta tige pousse vers le haut. Grâce à l'énergie du soleil, elle transforme l'eau et l'air en aliments. Un insecte grimpe au sommet de ta tige herbeuse et mâchouille tes feuilles vertes. Il a absorbé les particules d'énergie solaire (maintenant, mime

l'insecte, car les particules d'énergie solaire en font partie). L'insecte est au sommet d'une tige de graminée. Soudain, un coup de vent agite les herbes, l'insecte perd pied... et plouf ! il tombe dans un ruisseau. Sous l'eau, un poisson voit la surface bouger... et glop ! il avale l'insecte (maintenant, mime le poisson, car les particules d'énergie solaire en font partie). Un ours marche dans le ruisseau près de la berge. D'un coup de patte dans l'eau, l'ours envoie le poisson par terre, et glop ! il l'avale (mime l'ours). Une chasseuse est à l'affût dans la forêt. Sans un bruit, elle arme son arc d'une flèche et la décoche. La chasseuse a tué l'ours. De la viande, elle fera un ragoût pour nourrir sa famille (mime la chasseuse). Maintenant les particules d'énergie solaire font partie de toi. Où iront-elles maintenant ?

**Le soleil me nourrit** Sur l'air de « Le fermier dans son pré »

<i>Le soleil luit sur Terre,</i>	<i>L'insecte croque la plante,</i>	<i>Le carnivore le chasse,</i>
<i>Le soleil luit sur Terre,</i>	<i>L'insecte croque la plante,</i>	<i>Le carnivore le chasse,</i>
<i>Le soleil me nourrit,</i>	<i>Le soleil le nourrit,</i>	<i>Le soleil le nourrit,</i>
<i>Le soleil luit sur Terre.</i>	<i>L'insecte croque la plante.</i>	<i>Le carnivore le chasse.</i>

<i>La plante croque le soleil,</i>	<i>L'animal mange l'insecte,</i>	<i>La chaîne alimentaire,</i>
<i>La plante croque le soleil,</i>	<i>L'animal mange l'insecte,</i>	<i>La chaîne alimentaire,</i>
<i>Le soleil la nourrit,</i>	<i>Le soleil le nourrit,</i>	<i>Le soleil la nourrit,</i>
<i>La plante croque le soleil.</i>	<i>L'animal mange l'insecte.</i>	<i>La chaîne alimentaire<sup>1</sup>.</i>

<sup>1</sup> Le texte « Nous fonctionnons à l'énergie solaire » et la chanson « Le soleil nous nourrit » sont traduits et légèrement adaptés de : Katherine Sheehan et Mary Waidner, *Earth Child : Games, Stories, Activities, Experiments and Ideas about Living Lightly on Planet Earth*, édition révisée (1994), p. 29.

## Annexe C *Porte-noms de la chaîne alimentaire*

Soleil

Soleil

Plante

(PRODUCTEUR)

Plante

(PRODUCTEUR)

Insecte

(CONSOMMATEUR)

Insecte

(CONSOMMATEUR)

Animal

(CONSOMMATEUR)

Animal

(CONSOMMATEUR)

Carnivore

(CONSOMMATEUR)

Carnivore

(CONSOMMATEUR)