MISSION 6E · SCIENCES · PLANÈTE TERRE, ÊTRES VIVANTS ET ENVIRONNEMENT · P3

La planète Terre, les êtres vivants et leur environnement en CM2

Mission 6e

CM2 | Difficulté ★★★ | 40 min | Objectif : Comprendre les milieux de vie | Vidéoprojection

Compétence visée (programme) : Identifier les éléments d'un milieu de vie et les relations entre êtres vivants et environnement

Nova te résume l'essentiel

- Nova te rappelle qu'un être vivant naît, grandit, se nourrit, peut se reproduire et meurt : la reproduction est une capacité de l'espèce, que chaque individu ne réalise pas forcément.

- Un milieu de vie réunit des êtres vivants et des éléments non vivants comme l'eau, l'air, le sol, la lumière et la température.
- Les êtres vivants dépendent les uns des autres : protéger un environnement, c'est aussi protéger la vie qui s'y trouve.

La leçon

La Terre, une planète habitée

La Terre est une planète du Système solaire. Elle reçoit de la lumière et de la chaleur du Soleil. Sa surface présente des continents, des océans, des montagnes, des plaines, des forêts, des déserts et des régions glacées. L'eau existe sous plusieurs formes : liquide dans les mers, les rivières et les lacs ; solide sous forme de glace ; gazeuse dans l'air sous forme de vapeur d'eau. L'air entoure la Terre : il est indispensable à de nombreux êtres vivants. Sur notre planète, les conditions permettent la vie parce qu'il y a notamment de l'eau, de l'air, de la lumière et des températures qui peuvent convenir à des êtres vivants. Mais tous les lieux ne se ressemblent pas. Un poisson ne peut pas vivre

longtemps dans un arbre, et un cactus ne pousse pas naturellement au fond d'un étang. Chaque être vivant est adapté à certaines conditions de son environnement.

Mots importants à connaître

> Un être vivant est un organisme qui naît, grandit, se nourrit, meurt, et qui appartient à une espèce capable de se reproduire : un individu donné ne se reproduit pas toujours, mais son espèce en a la capacité. Un élément non vivant ne réalise pas ces étapes : une pierre, l'eau, l'air, la lumière ou le sable ne sont pas vivants. Un milieu de vie est un lieu où vivent des êtres vivants, avec les éléments non vivants qui les entourent.

Reconnaître un être vivant

Pour décider si quelque chose est vivant, n'observe pas seulement si cela bouge. Une voiture avance, mais elle n'est pas vivante. Un arbre reste fixé dans le sol, pourtant il est vivant. Cherche plutôt les grandes étapes de la vie. Un chaton naît, grandit, mange, peut avoir des petits, puis meurt : c'est un être vivant. Une graine peut sembler immobile et sèche. Pourtant, si elle reçoit les bonnes conditions, elle peut germer et devenir une plante : elle est vivante. Une plante fabrique une partie de sa matière grâce à la lumière, à l'eau, à l'air et aux substances contenues dans le sol. Elle a

donc besoin de son environnement. Les animaux, eux, trouvent leur nourriture en mangeant des végétaux, d'autres animaux, ou les deux. Les champignons sont aussi des êtres vivants : ils se nourrissent de matière présente dans leur milieu.

Pour observer un milieu de vie, procède dans l’ordre

- Repère le lieu : mare, jardin, forêt, haie, bord de rivière, prairie ou cour végétalisée.
- Liste les éléments non vivants : eau, air, lumière, sol, cailloux, température et abri.
- Cherche les êtres vivants : végétaux, animaux, champignons et êtres vivants très petits.
- Demande-toi de quoi chaque être vivant a besoin pour vivre dans ce lieu.
- Observe les liens entre les êtres vivants sans les déranger ni les capturer.

Dans un milieu de vie, tout n’est pas vivant

Élément observé	Vivant ou non vivant ?	Comment le reconnaître ?
Un escargot	Vivant	Il naît, grandit, se nourrit, meurt, et appartient à une espèce capable de se reproduire.

Une mousse sur un mur	Vivante	C'est un végétal qui a besoin d'eau, d'air et de lumière.
Une flaque d'eau	Non vivant	Elle ne naît pas, ne grandit pas et ne se reproduit pas.
Un caillou	Non vivant	Il peut se déplacer ou s'user, mais il ne réalise pas les étapes de la vie.
Un champignon	Vivant	Il grandit et se nourrit de matière présente dans son environnement.

Les besoins des végétaux et des animaux

Les végétaux ont besoin d'eau, d'air, de lumière et de substances minérales présentes dans le sol ou dans l'eau. Les besoins précis changent selon l'espèce. Un nénuphar vit dans l'eau douce ; ses racines s'ancrent dans la vase et ses feuilles flottent à la surface. Un pin peut vivre sur un sol pauvre et résister à des températures basses. Une plante placée dans l'obscurité ne se développe pas normalement, car la lumière lui manque. Les animaux ont besoin d'eau, d'air, de nourriture, d'un abri

et de conditions de température adaptées. Un ver de terre vit dans un sol humide : il risque de se dessécher s'il reste longtemps sur un sol sec au soleil. Une chouette trouve un abri dans un arbre ou un bâtiment calme et cherche des proies pour se nourrir. Quand un élément du milieu change fortement, les êtres vivants doivent parfois se déplacer, s'adapter ou risquent de disparaître du lieu.

Ne confonds pas besoin et habitat

> L'habitat est le lieu où vit un être vivant : par exemple, une mare pour une grenouille. Un besoin est ce qui lui est nécessaire pour vivre : de l'eau, de l'air, de la nourriture, un abri et des conditions adaptées. Un même besoin peut être satisfait de façons différentes selon les espèces.

Des relations alimentaires dans la nature

Dans un milieu, les êtres vivants sont liés par l'alimentation. Une chaîne alimentaire représente qui est mangé par qui. La flèche signifie « est mangé par ». Par exemple : herbe → sauterelle → grenouille → héron. L'herbe est mangée par la sauterelle ; la sauterelle est mangée par la grenouille ; la grenouille est mangée par le héron. Les végétaux occupent souvent le début d'une chaîne alimentaire, car de nombreux animaux s'en nourrissent. Cependant, il ne faut pas croire qu'un être vivant n'a qu'une seule nourriture ou qu'il n'a qu'un seul prédateur. Dans la nature, plusieurs chaînes

peuvent se croiser et former un réseau alimentaire. Un renard peut manger des petits mammifères, des insectes ou des fruits selon ce qu'il trouve. Représente toujours les flèches dans le bon sens : de l'être vivant mangé vers celui qui le mange.

Lire une chaîne alimentaire

> Dans la chaîne feuilles → chenille → mésange, la chenille mange les feuilles et la mésange mange la chenille. Nova te donne son repère : la pointe de la flèche arrive vers le mangeur.

Le développement des êtres vivants et la reproduction des espèces

Les êtres vivants ne gardent pas toujours la même forme au cours de leur vie. Chez certains animaux, le jeune ressemble à l'adulte : le chaton ressemble au chat. Chez d'autres, le développement comporte des transformations importantes. Le papillon passe par plusieurs étapes : œuf, chenille, chrysalide, papillon adulte. La chenille et le papillon ne mangent pas toujours la même nourriture et ne vivent pas exactement de la même manière. La reproduction est une capacité de l'espèce : elle permet à des êtres vivants de donner naissance à de nouveaux individus de la même espèce et d'assurer ainsi sa continuité dans le temps. Mais un individu donné ne se reproduit pas

forcément : il peut mourir jeune, rester stérile, ou ne jamais rencontrer les conditions favorables à la reproduction. Chez les plantes aussi, la reproduction est une capacité de l'espèce : une fleur peut produire des graines. Si une graine trouve de l'eau, de l'air, une température adaptée et, pour la suite de son développement, de la lumière, elle peut germer. La jeune plante grandit puis pourra, selon l'espèce et les conditions, produire à son tour des fleurs et des graines. Observer un cycle de vie aide à comprendre pourquoi un milieu doit offrir des ressources à différents moments, et pourquoi la reproduction d'une espèce dépend aussi de ces conditions.

Vocabulaire pour décrire un cycle de vie

- Naissance : début de la vie d'un animal ou germination d'une graine.
- Développement : changements et croissance entre le début de la vie et l'âge adulte.
- Reproduction : capacité d'une espèce à produire de nouveaux êtres vivants de la même espèce ; un individu ne se reproduit pas toujours, mais l'espèce s'y maintient grâce à cette capacité.
- Cycle de vie : succession des étapes de la vie d'un être vivant.

Les activités humaines transforment les milieux

Les humains utilisent les ressources de la Terre pour se nourrir, se loger, se déplacer et fabriquer des objets. Ces activités peuvent modifier les milieux de vie. Jeter des déchets dans une rivière peut

polluer l'eau et mettre en danger les animaux et les végétaux qui y vivent. Couper une haie peut enlever des abris et des lieux de nourriture à de nombreux animaux. Le bruit, la lumière nocturne, certains produits répandus sur les sols ou la disparition d'une mare peuvent aussi déranger des êtres vivants. Pourtant, les humains peuvent agir pour mieux protéger les milieux : réduire les déchets, trier selon les consignes locales, économiser l'eau, ne pas abandonner de détritus dans la nature, respecter les sentiers et préserver les abris des animaux. Planter des espèces adaptées au lieu, garder une zone sauvage ou installer un point d'eau surveillé peuvent favoriser la présence de certaines espèces.

Une action responsable avant, pendant et après une sortie

> Avant d'entrer dans un milieu naturel, prépare ton observation. Sur place, reste discret, ne prélève pas d'animal et ne détruis pas les plantes. En repartant, emporte tous tes déchets. Un milieu de vie n'est pas un décor : c'est la maison de nombreux êtres vivants.

Construire une observation scientifique

Pour comprendre un environnement, appuie-toi sur ce que tu observes réellement. Note la date, le lieu et la météo si elles peuvent avoir une influence. Décris précisément : « le sol est humide », «

des feuilles sont trouées », « un insecte se pose sur une fleur ». Évite de transformer une supposition en certitude. Si tu écris « cet oiseau mange des graines », explique ce qui te le fait penser ou cherche une information fiable. Tu peux faire un dessin d'observation : trace des formes simples, ajoute des légendes et indique les éléments importants avec des traits. Un bon schéma est clair et organisé. Il peut montrer un milieu de vie, les besoins d'un être vivant ou une chaîne alimentaire. Nova prépare ton entrée en 6e : observe, nomme, relie et justifie avec des faits.

Exemples résolus

Classer les éléments d’une mare

Énoncé. Dans une mare, tu observes une grenouille, de l'eau, des roseaux, de la vase et un canard. Classe ces éléments en deux groupes.

1. Étape 1 : rappelle-toi qu'un être vivant naît, grandit, se nourrit, peut se reproduire et meurt.
2. Étape 2 : repère les animaux et les végétaux : la grenouille, les roseaux et le canard sont vivants.
3. Étape 3 : repère les éléments du milieu qui ne réalisent pas les étapes de la vie : l'eau et la vase sont non vivantes.

Résultat : Êtres vivants : grenouille, roseaux, canard. Éléments non vivants : eau, vase.

Remettre une chaîne alimentaire dans le bon sens

Énoncé. Utilise les mots herbe, lapin et renard pour écrire une chaîne alimentaire.

1. Étape 1 : cherche qui mange l'herbe : le lapin mange l'herbe.
2. Étape 2 : cherche qui mange le lapin : le renard peut manger le lapin.
3. Étape 3 : place la flèche de l'être vivant mangé vers celui qui le mange.

Résultat : Herbe → lapin → renard.

Expliquer un changement de milieu

Énoncé. Une mare est comblée pour devenir un terrain sec. Explique une conséquence possible pour les grenouilles.

1. Étape 1 : rappelle-toi que la grenouille a besoin d'un milieu humide et d'eau pour une partie de son cycle de vie.

2. Étape 2 : constate que la mare, qui était son habitat, disparaît.
3. Étape 3 : formule une conséquence en reliant la disparition du milieu aux besoins de l'animal.

Résultat : Les grenouilles peuvent quitter le lieu ou ne plus pouvoir y vivre, car elles perdent l'eau et l'habitat dont elles ont besoin.

Les astuces de Nova

Le test du vivant

Nova te souffle cinq mots : naît, grandit, se nourrit, peut se reproduire, meurt. Utilise-les pour vérifier si un élément est vivant : la reproduction est une capacité de l'espèce, pas une obligation pour chaque individu observé.

La flèche qui mange

Imagine que la pointe de la flèche ouvre la bouche : elle arrive toujours vers celui qui mange.

Le milieu comme une maison

Pour comprendre un milieu, cherche ce qu'il offre : de l'eau, de l'air, de la nourriture, des abris et des conditions adaptées.

Mes exercices

1 1. Classe les éléments ★☆☆

Classe chaque élément dans la bonne catégorie.

1. Un nuage
2. Une coccinelle
3. Une fougère
4. Du sable

2 2. Trouve les besoins ★☆☆

Choisis le besoin qui manque à chaque être vivant.

1. Un poisson placé hors de l’eau manque surtout de : eau, sable ou lumière.
2. Une plante enfermée longtemps dans un placard manque surtout de : lumière, cailloux ou plumes.
3. Un hérisson qui ne trouve rien à manger manque de : nourriture, nuages ou branches.

3 3. Vérifie tes connaissances ★☆☆

Écris vrai ou faux pour chaque phrase.

1. Une mare est un milieu de vie.
2. Tous les éléments d’une forêt sont vivants.
3. Un animal a besoin d’un environnement adapté.