Le monde du vivant en CM2 : leçon, exercices et évaluation

Mission 6e

CM2 | Difficulté ★☆☆ | 40 min | Objectif : Reconnaître le vivant | Éco-encre (N&B)

Prénom : ..... **Date :** .....

Compétence visée (programme) : Reconnaître les caractères du vivant pour distinguer êtres vivants et non-vivants

Nova te résume l'essentiel

- Nova te rappelle qu'un être vivant naît, grandit, se nourrit, se reproduit et meurt.
- Observe plusieurs caractères avant de décider si quelque chose est vivant ou non-vivant.
- Protège la diversité du vivant en respectant les animaux, les végétaux et leurs milieux de vie.

La leçon

Le vivant est partout autour de toi

Regarde autour de toi : un arbre, une fourmi, une mousse, un oiseau, un champignon ou un humain font partie du monde du vivant. On les appelle des êtres vivants. Ils peuvent vivre dans des milieux très différents : dans le sol, dans l'eau, dans l'air, sur les rochers, dans une forêt, dans un jardin ou même sur le corps d'un autre être vivant. Le vivant n'est pas toujours facile à repérer. Certains êtres vivants sont grands et se déplacent vite, comme un chien. D'autres sont immobiles, comme un arbre. D'autres encore sont très petits et ne se voient pas à l'œil nu. Pourtant, ils vivent tous. Pour reconnaître un être vivant, ne te contente pas de regarder s'il bouge. Une voiture roule, une flamme danse et un nuage se déplace, mais ils ne sont pas vivants. À l'inverse, une graine posée dans une boîte ne bouge pas, mais elle peut devenir une plante si elle trouve les bonnes conditions. Nova te donne une mission de scientifique : observe avec attention, compare les indices et explique ton choix avec des mots précis.

Les grandes caractéristiques d'un être vivant

- Un être vivant naît. Il commence sa vie : un poussin sort d'un œuf, une plante pousse à partir d'une graine, un bébé humain naît.
- Un être vivant grandit et se transforme. Une jeune plante ne ressemble pas encore à une plante adulte ; une chenille peut devenir un papillon.
- Un être vivant a besoin de matière et d'énergie pour vivre. Les animaux se nourrissent d'aliments. Les végétaux fabriquent leur matière grâce à l'eau, à l'air, aux sels minéraux du sol et à la lumière.
- Un être vivant échange avec son milieu. Il utilise de l'air, de l'eau ou des aliments selon son espèce, puis il rejette des substances dans son environnement.
- Un être vivant peut se reproduire, c'est-à-dire donner naissance à de nouveaux êtres vivants de la même espèce. Tous les individus ne se reproduisent pas forcément, mais l'espèce peut se reproduire.
- Un être vivant meurt à la fin de sa vie. Sa durée de vie n'est pas la même selon les espèces et les conditions du milieu.
- Un être vivant peut réagir à ce qui l'entoure. Par exemple, un animal peut fuir un danger ; une plante peut orienter ses feuilles vers la lumière.

Ne confonds pas vivant, non-vivant et objet fabriqué

Ce que tu observes	Catégorie	Comment le justifier

Un escargot	Être vivant	Il naît, grandit, se nourrit, peut se reproduire et meurt.
Une plante en pot	Être vivant	Même si elle ne se déplace pas, elle grandit et a besoin d'eau, d'air, de lumière et de matière du sol.
Une graine	Être vivant en attente de conditions favorables	Elle peut germer et devenir une plante si elle reçoit les conditions nécessaires.
Une pierre	Élément non-vivant naturel	Elle ne naît pas, ne grandit pas en se nourrissant et ne se reproduit pas.
Un vélo	Objet fabriqué non-vivant	Il peut se déplacer seulement si une personne le pousse ou le pédale.
Une feuille morte	Élément non-vivant	Elle provenait d'un être vivant, mais elle ne réalise plus les fonctions du vivant.

Classer les êtres vivants avec leurs caractères

Pour étudier le vivant, les scientifiques observent des caractères, c'est-à-dire des caractéristiques visibles ou connues : avoir des plumes, des poils, des feuilles, des pattes, une colonne vertébrale, des fleurs ou des nageoires. Ils regroupent ensuite les êtres vivants qui partagent des caractères. Cette démarche s'appelle la classification. Elle permet de mieux comprendre les liens entre les êtres vivants. Ne classe pas seulement selon le lieu où un être vivant vit. Un dauphin et un poisson vivent dans l'eau, mais le dauphin respire de l'air et nourrit ses petits avec du lait : ce n'est donc pas un poisson. Ne classe pas non plus seulement selon ce que l'animal mange ou selon sa taille. Une chauve-souris vole, mais elle n'est pas un oiseau : elle possède des poils et nourrit ses petits avec du lait. Pour classer correctement, choisis un caractère précis et vérifiable. Tu peux écrire : « Le merle et le canard appartiennent au groupe des animaux à plumes. » Tu peux aussi écrire : « Le chat et le lapin appartiennent au groupe des animaux à poils. » Un même être vivant peut appartenir à plusieurs groupes emboîtés. Par exemple, un chat est un animal, il possède une colonne vertébrale, il a des poils et il nourrit ses petits avec du lait. Plus tu compares les caractères, plus ton classement devient précis. Nova te conseille de toujours regarder ce qui est réellement présent, et non ce que tu imagines.

Mots importants à retenir

Espèce : ensemble d'êtres vivants qui se ressemblent et peuvent avoir des descendants de la même espèce. Milieu de vie : endroit où un être vivant trouve ce dont il a besoin pour vivre. Biodiversité : diversité des êtres vivants, des espèces et des milieux de vie. Caractère : particularité utilisée pour observer et classer un être vivant. Cycle de vie : étapes de la vie d'un être vivant, de sa naissance à sa mort.

Comprendre le cycle de vie

Tous les êtres vivants suivent un cycle de vie, mais les étapes ne se présentent pas toujours de la même manière. Chez une plante à fleurs, une graine peut germer, devenir une jeune plante, puis une plante adulte. La plante adulte peut produire des fleurs, des fruits et de nouvelles graines. Chez certains animaux, le jeune ressemble beaucoup à l'adulte : un chaton devient un chat adulte. Chez d'autres, la transformation est plus importante. Une chenille devient une chrysalide, puis un papillon. On parle alors de métamorphose. Pour remettre un cycle dans l'ordre, cherche d'abord ce qui permet le début d'une nouvelle vie : une graine, un œuf ou une naissance. Repère ensuite le jeune, puis l'adulte capable de se reproduire. Attention : un cycle est représenté par une flèche qui revient vers le début, car les nouveaux adultes peuvent à leur tour produire de nouveaux jeunes. Le cycle ne veut pas dire qu'un même individu recommence sa vie ; il montre la succession des générations d'une espèce.

Les besoins dépendent du milieu de vie

- Une plante verte a besoin d'eau, d'air, de lumière et de matières prises dans le sol pour se développer.
- Un animal a besoin d'eau, d'air, de nourriture, d'un abri et de conditions adaptées à son espèce.
- Un poisson vit dans l'eau, mais il a aussi besoin que cette eau contienne de l'air dissous pour respirer.
- Un ver de terre vit dans le sol humide. Il y trouve de la nourriture et un milieu qui lui convient.
- Un cactus est adapté à un milieu où l'eau est rare. Ses parties épaisses peuvent stocker de l'eau.
- Une plante ou un animal ne peut pas vivre durablement dans n'importe quel milieu : ses besoins doivent être satisfaits.

Observer et protéger la biodiversité

La biodiversité désigne toute la variété du vivant. Dans un même jardin, tu peux observer des végétaux, des insectes, des oiseaux, des vers, des champignons et de petits animaux du sol. Chacun peut avoir un rôle dans son milieu. Les végétaux fournissent notamment de la nourriture ou un abri à d'autres êtres vivants. Certains animaux transportent du pollen ; d'autres participent à la transformation de restes végétaux ou animaux dans le sol. Pour observer sans déranger, avance calmement, regarde sans arracher les plantes, ne capture pas les animaux et replace une pierre ou une branche exactement à l'endroit où tu l'as trouvée. Note ce que tu vois : le lieu, les êtres vivants observés, leurs caractères et leurs actions. Une observation précise commence par des faits. Écris par exemple : « J'observe un insecte avec six pattes sur une fleur. » Évite d'écrire : « Cet insecte est gentil », car ce n'est pas une observation scientifique. Tu peux agir simplement pour respecter le vivant : ne laisse pas de déchets dans la nature, économise l'eau, respecte les espaces naturels et prends soin des plantations. Nova prépare ton entrée en 6e : un bon scientifique est curieux, attentif et respectueux du vivant.

Exemples résolus

Distinguer un être vivant d'un objet

Énoncé. Décide si un champignon est vivant et justifie ta réponse.

1. Observe que le champignon pousse et se transforme.
2. Rappelle qu'il a besoin de matière et d'eau pour vivre.
3. Vérifie qu'il peut se reproduire en produisant des spores.
4. Rédige une réponse en utilisant plusieurs caractéristiques du vivant.

Résultat : Le champignon est un être vivant, car il naît, grandit, a besoin de matière et d'eau, peut se reproduire et meurt.

Classer sans se laisser tromper par le milieu

Énoncé. Compare un dauphin et une truite qui vivent tous les deux dans l'eau.

1. Ne les classe pas seulement parce qu'ils vivent dans le même milieu.
2. Observe que la truite possède des nageoires et respire dans l'eau grâce à des branchies.
3. Rappelle que le dauphin respire de l'air et nourrit ses petits avec du lait.
4. Utilise ces caractères pour les distinguer.

Résultat : La truite est un poisson. Le dauphin n'est pas un poisson : il respire de l'air et nourrit ses petits avec du lait.

Remettre un cycle de vie en ordre

Énoncé. Remets dans l'ordre : papillon adulte, chenille, œuf, chrysalide.

1. Cherche le début d'une nouvelle vie : l'œuf.
2. Place ensuite la chenille qui sort de l'œuf.
3. Place la chrysalide après la chenille.
4. Termine par le papillon adulte, qui peut pondre de nouveaux œufs.

Résultat : Œuf → chenille → chrysalide → papillon adulte → œuf.

Mes exercices

1 Reconnais le vivant ★☆☆

Indique si chaque élément est un être vivant, un élément non-vivant naturel ou un objet fabriqué.

1. Un merle .....
2. Un caillou .....
3. Une brouette .....
4. Une mousse sur un mur .....

2 Choisis les bons indices ★☆☆

Coche les phrases qui décrivent une caractéristique du vivant.

1. Grandir au cours de sa vie.
2. Être obligatoirement capable de marcher.
3. Pouvoir se reproduire à l'échelle de l'espèce.
4. Être fabriqué par une personne.

3 Ordonne le cycle d'une plante ★☆☆

Numérote les étapes dans l'ordre du cycle de vie d'une plante à fleurs.

1. Plante adulte avec des fleurs .....
2. Graine .....
3. Jeune plante .....
4. Nouvelles graines .....

4 Classe avec des caractères ★★☆

Range chaque animal dans le bon groupe en utilisant le caractère indiqué.

1. Place le canard dans le groupe « animaux à plumes » ou « animaux à poils ». .....
2. Place le lapin dans le groupe « animaux à plumes » ou « animaux à poils ». .....
3. Place la chauve-souris dans le groupe « animaux à plumes » ou « animaux à poils ». .....

5 Représente le cycle du papillon ★★☆

Dessine quatre cases reliées par des flèches dans le cadre, puis écris les étapes du cycle du papillon dans l'ordre.

1. Construis le schéma du cycle du papillon. .....

6 Relie chaque être vivant à ses besoins ★★☆

Associe chaque être vivant au milieu qui répond le mieux à ses besoins et justifie ton choix.

1. Un poisson : eau propre ou désert sec ? .....
2. Un ver de terre : sol humide ou vitre sèche ? .....
3. Une plante verte : endroit éclairé ou placard fermé ? .....

7 Explique ton classement ★★★

Rédige une phrase pour expliquer pourquoi le dauphin ne doit pas être classé parmi les poissons.

Le dauphin vit dans l'eau et nage. Est-il un poisson ? Justifie.

8 Adopte le geste juste ★★★

Indique si chaque action respecte le vivant, puis explique ton choix.

1. Soulever une pierre pour observer des animaux, puis la remettre exactement à sa place. .....
2. Arracher une plante pour mieux la regarder. .....

Évaluation

Réponds avec soin et justifie lorsque cela est demandé. **Barème : 20 points**

1. Indique si une plante verte est vivante et donne deux indices. ..... / 3
2. Classe une pierre, un escargot et une bouteille dans les catégories « être vivant », « élément non-vivant naturel » et « objet fabriqué ». ..... / 3
3. Remets dans l'ordre : chenille, papillon adulte, œuf, chrysalide. ..... / 3
4. Cite deux caractères possibles pour classer des animaux. ..... / 3
5. Explique pourquoi une chauve-souris n'est pas un oiseau, même si elle vole. ..... / 4
6. Écris deux actions qui permettent d'observer la nature sans déranger les êtres vivants. ..... / 4

Les astuces de Nova

Le test des étapes de vie
Nova te souffle une question : « Est-ce que cela naît, grandit, se nourrit, peut se reproduire et meurt ? » Si plusieurs réponses sont oui, tu tiens probablement un être vivant.

Les caractères sont des preuves
Pour classer, Nova ne devine pas. Il cherche une preuve visible ou connue : plumes, poils, feuilles, fleurs, pattes ou colonne vertébrale.

Une flèche qui recommence
Dans un cycle de vie, suis les flèches jusqu'à l'adulte. L'adulte permet le début d'une nouvelle génération.

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- **Toutes les fiches de Sciences CM2** · /sciences-technologie/
- **La Terre dans le système solaire en CM2** · /sciences-technologie/la-terre-et-environnement/systeme-solaire-cm2/
- **Les cycles de vie des êtres vivants en CM2** · /sciences-technologie/le-vivant/cycles-de-vie-cm2/