MISSION 6E · SCIENCES · LE VIVANT · P3

Les modes de reproduction des êtres vivants en CM2 : leçon, exercices et évaluation

Mission 6e

CM2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : Les modes de reproduction des êtres vivants | Fiche élève

Prénom : .....

Date : .....

Compétence visée (programme) : Décrire les modes de reproduction et les stades de développement d'un être vivant

Nova te résume l'essentiel

- Nova te le confirme : tous les êtres vivants donnent naissance à de nouveaux êtres vivants de leur espèce.
- La reproduction peut être sexuée, avec deux parents et une fécondation, ou asexuée, avec un seul parent.
- Après la naissance ou l'éclosion, le jeune être vivant grandit et passe parfois par plusieurs stades de développement.

La leçon

Pourquoi les êtres vivants se reproduisent-ils ?

Un être vivant naît, grandit, peut se reproduire, vieillit puis meurt. La reproduction est la capacité d'un être vivant à produire de nouveaux êtres vivants de la même espèce que lui. Grâce à elle, les espèces peuvent continuer d'exister au fil du temps. Un chat donne naissance à des chatons, un chêne produit de jeunes chênes et une bactérie peut produire une nouvelle bactérie. Les petits ne sont pas toujours identiques à leurs parents, mais ils appartiennent à la même espèce. Un poussin devient un coq ou une poule ; il ne devient jamais un canard. Pour comprendre la reproduction, observe d'abord ce qui est produit : un œuf, une graine, un bébé ou parfois une nouvelle partie de l'être vivant. Observe ensuite s'il faut un ou deux parents. Cette enquête de scientifique t'aidera à reconnaître les deux grands modes de reproduction.

Mots importants à retenir

Espèce : groupe d'êtres vivants qui se ressemblent et peuvent avoir des petits. Reproduction : production de nouveaux êtres vivants. Parent : être vivant à l'origine d'un nouvel individu. Développement : ensemble des transformations qui permettent à un jeune être vivant de devenir adulte.

La reproduction sexuée : deux parents interviennent

La reproduction sexuée nécessite généralement un parent mâle et un parent femelle. Chacun produit des cellules reproductrices. Chez de nombreux animaux, la cellule reproductrice mâle est appelée spermatozoïde et la cellule reproductrice femelle est appelée ovule. Leur rencontre s'appelle la fécondation. Après la fécondation, un nouvel être vivant commence à se développer. Chez certains animaux, le développement se déroule dans le corps de la femelle : le chaton se développe dans le ventre de la chatte avant sa naissance. Chez d'autres animaux, le développement se déroule dans un œuf pondu : le poussin se développe dans l'œuf de poule avant l'éclosion. Les poissons et les grenouilles pondent souvent leurs œufs dans l'eau. Les végétaux

à fleurs ont aussi une reproduction sexuée. Le pollen, produit par les étamines, doit atteindre le pistil d'une fleur. Après cette étape, la fleur peut former des graines, souvent protégées dans un fruit. Une graine peut ensuite germer et donner une nouvelle plante si les conditions sont favorables : elle a besoin notamment d'eau, d'air et d'une température adaptée.

Des exemples de reproduction sexuée

Être vivant	Ce que l'on observe	Début du développement
Chat	La femelle porte un ou plusieurs petits.	Le chaton se développe dans le corps de la mère avant la naissance.
Poule	La femelle pond des œufs.	Le poussin se développe dans un œuf fécondé avant l'éclosion.
Grenouille	La femelle pond des œufs dans l'eau.	Le têtard sort de l'œuf puis se transforme.
Haricot	La fleur peut former une gousse contenant des graines.	La graine germe et devient une jeune plante.

La reproduction asexuée : un seul parent suffit

La reproduction asexuée ne nécessite qu'un seul parent. Il n'y a pas de rencontre entre un spermatozoïde et un ovule : il n'y a donc pas de fécondation. Le nouvel individu est produit à partir d'une partie du parent ou à partir d'une seule cellule. Chez la pomme de terre, un tubercule peut donner une nouvelle plante. Les « yeux » du tubercule peuvent former des tiges et des racines. Chez le fraisier, une longue tige fine, appelée stolon, pousse au-dessus du sol. Elle peut former un nouveau fraisier un peu plus loin. Certaines plantes peuvent aussi repousser à partir d'une tige coupée et plantée dans la terre : c'est le bouturage. Les bactéries se multiplient souvent par division : une bactérie se sépare en deux bactéries. Certains animaux simples, comme l'hydre, peuvent former un bourgeon sur leur corps ; ce bourgeon grandit puis devient un nouvel individu. Dans ce mode de reproduction, les nouveaux individus ressemblent beaucoup au parent. Retenir « un seul parent » est donc un bon indice, mais vérifie aussi l'absence de fécondation.

Repère les indices sans te tromper

- Si un mâle et une femelle interviennent et qu'il y a fécondation, il s'agit d'une reproduction sexuée.
- Si un seul parent produit un nouvel individu sans fécondation, il s'agit d'une reproduction asexuée.
- Un œuf n'indique pas toujours à lui seul le mode de reproduction : cherche si l'œuf a été fécondé.
- Une graine provient généralement de la reproduction sexuée d'une plante à fleurs.
- Un tubercule, un stolon ou une bouture sont des exemples de reproduction asexuée chez certaines plantes.

De la naissance à l'adulte : les stades de développement

La reproduction ne suffit pas à raconter toute l'histoire d'un être vivant. Il faut aussi décrire son développement, c'est-à-dire les étapes par lesquelles il passe pour devenir adulte. Tous les jeunes ne ressemblent pas de la même façon à leurs parents. Le poussin ressemble déjà à la poule ou au coq, mais il est plus petit et n'est pas encore adulte. Il grandit progressivement : on parle de développement direct. Chez la grenouille, le jeune ne ressemble pas immédiatement à l'adulte. De l'œuf sort un têtard qui vit dans l'eau, possède une queue et respire grâce à des branchies. Puis il change : des pattes apparaissent, sa queue diminue et ses poumons se développent. Cette transformation importante est une métamorphose. L'ordre des étapes compte. Pour présenter un cycle de vie, utilise des flèches : œuf → têtard → jeune grenouille → grenouille adulte. L'adulte peut ensuite se reproduire et le cycle recommence. Chez un végétal à fleurs, tu peux aussi représenter : graine → germination → jeune plante → plante adulte avec fleurs → fruit et graines.

Ne confonds pas naissance, éclosion et germination

La naissance concerne un petit qui sort du corps de sa mère, comme le chaton. L'éclosion est la sortie d'un jeune animal hors de son œuf, comme le poussin. La germination est le début du développement d'une graine : elle forme d'abord une petite racine et une jeune tige.

Une méthode pour décrire une reproduction

Quand tu dois expliquer comment un être vivant se reproduit, avance par étapes. Commence par nommer l'être vivant et son milieu de vie si cela aide à comprendre : « La grenouille vit près de l'eau. » Ensuite, indique le nombre de parents nécessaires : un parent ou deux parents. Puis précise le mode de reproduction : sexuée ou asexuée. Si elle est sexuée, écris où se déroule le début du développement : dans le corps de la mère, dans un œuf ou dans une graine pour une plante. Décris enfin les stades importants du jeune être vivant. Par exemple : « La poule et le coq participent à une reproduction sexuée. Après fécondation, l'embryon se développe dans un œuf. Le poussin éclot, grandit et devient adulte. » Pour le fraisier, tu peux écrire : « Le fraisier peut se reproduire de manière asexuée grâce à un stolon. Un nouveau plant pousse au bout du stolon. » N'ajoute pas d'informations que tu n'as pas observées. Appuie-toi sur les mots précis : fécondation, œuf, graine, bourgeon, stolon, tubercule, naissance, éclosion, germination et métamorphose.

Le plan de réponse de Nova

- 1. Nomme l'être vivant observé.
- 2. Dis s'il faut un parent ou deux parents.
- 3. Indique : reproduction sexuée ou asexuée.
- 4. Explique où et comment le jeune commence son développement.
- 5. Range les stades de développement dans l'ordre.
- 6. Termine par le stade adulte, capable à son tour de se reproduire.

Des cas à observer avec précision

Certains êtres vivants peuvent utiliser plusieurs modes de reproduction. Le fraisier peut produire des graines après la reproduction sexuée de ses fleurs, mais il peut aussi produire de nouveaux plants grâce à ses stolons. Il ne faut donc pas dire qu'un être vivant possède toujours un seul mode de reproduction. Observe la situation décrite. De même, tous les animaux qui pondent des œufs ne vivent pas dans l'eau : la poule pond sur la terre ferme, tandis que la grenouille pond dans l'eau. Tous les animaux qui naissent vivants ne se développent pas de la même durée dans le corps de leur mère. En sciences, compare seulement ce qui est demandé et utilise les informations disponibles. Nova te rappelle la question essentielle : « Comment un nouvel individu est-il produit, puis comment devient-il adulte ? » Si tu réponds clairement à cette question, tu maîtrises les modes de reproduction et les stades de développement.

Le mémo de Nova

Pense à « 2 parents = fécondation = reproduction sexuée » et à « 1 parent sans fécondation = reproduction asexuée ». Puis cherche le chemin du jeune jusqu'à l'adulte : c'est son cycle de développement.

Exemples résolus

Identifier le mode de reproduction du fraisier

Énoncé. Un fraisier produit une longue tige qui court sur le sol. Au bout de cette tige, un nouveau petit fraisier apparaît.

1. Repère le nombre de parents : un seul fraisier est décrit.
2. Cherche une fécondation : aucune rencontre entre cellules reproductrices n'est indiquée.
3. Observe le moyen utilisé : le nouveau plant se forme au bout d'un stolon.
4. Conclue avec le vocabulaire précis.

Résultat : Le fraisier se reproduit ici de manière asexuée grâce à un stolon.

Remettre dans l'ordre le développement de la grenouille

Énoncé. Range ces mots : grenouille adulte, œuf, jeune grenouille, têtard.

1. Commence par l'œuf, car il est pondu avant la sortie du jeune animal.
2. Place ensuite le têtard, qui vit dans l'eau et possède une queue.
3. Ajoute la jeune grenouille, qui possède des pattes et perd peu à peu sa queue.
4. Termine par la grenouille adulte, capable de se reproduire.

Résultat : Œuf → têtard → jeune grenouille → grenouille adulte. Le passage du têtard à la grenouille est une métamorphose.

Décrire la reproduction de la poule

Énoncé. Explique comment un poussin peut devenir une poule ou un coq adulte.

1. Indique que la reproduction est sexuée : un coq et une poule interviennent.
2. Précise que le développement du poussin commence dans un œuf fécondé.
3. Explique que le poussin sort de l'œuf lors de l'éclosion.
4. Ajoute que le poussin grandit jusqu'à devenir un adulte.

Résultat : La poule et le coq ont une reproduction sexuée. Le poussin se développe dans un œuf fécondé, éclot puis grandit jusqu'à l'âge adulte.

Mes exercices

1 Repère les mots scientifiques ★☆☆

Associe chaque mot à sa définition.

1. Fécondation .....
2. Éclosion .....
3. Germination .....

2 Choisis le bon mode ★☆☆

Indique si chaque situation correspond à une reproduction sexuée ou asexuée.

1. Une chatte et un chat sont à l'origine de chatons. .....
2. Une bactérie se sépare en deux bactéries. .....
3. Un nouveau fraisier pousse au bout d'un stolon. .....
4. Une fleur produit des graines après l'arrivée de pollen sur son pistil. .....

3 Vérifie tes connaissances ★☆☆

Écris vrai ou faux pour chaque affirmation.

1. Le têtard est un stade du développement de la grenouille. .....
2. La reproduction asexuée nécessite toujours deux parents. .....
3. Un poussin sort de son œuf lors de l'éclosion. .....
4. Une graine devient directement une plante adulte. .....

4 Remets le cycle en ordre ★★☆

Numérote les stades de développement de la grenouille dans l'ordre.

1. Grenouille adulte ; œuf ; têtard ; jeune grenouille. .....
2. Explique pourquoi le têtard n'est pas encore une grenouille adulte. .....

5 Construis un cycle de vie ★★☆

Dessine dans le cadre un cycle de vie du haricot avec des flèches et écris les légendes demandées.

1. Place et relie dans l'ordre : graine, germination, jeune plante, plante adulte avec fleurs, gousse contenant des graines. .....

6 Mène l'enquête sur le fraisier ★★☆

Réponds aux questions en utilisant le vocabulaire scientifique.

Un fraisier produit un nouveau plant au bout d'un stolon. Quel est le mode de reproduction ? Justifie.

.....

.....

Usage classe et famille autorisé

Une fleur de fraisier peut aussi produire des graines. Quel autre mode de reproduction le fraisier peut-il utiliser ? Justifie.

7 Compare deux animaux ★★★

Complète les réponses et justifie lorsque cela est demandé.

Indique un point commun entre le développement de la poule et celui de la grenouille.

Indique une différence entre le poussin et le têtard.

Explique quel animal connaît une métamorphose. Justifie.

8 Rédige comme une scientifique ou un scientifique ★★★

Rédige une explication complète à partir de l'observation.

Observation : une hydre porte un petit bourgeon sur son corps. Le bourgeon grandit puis se détache. Explique le mode de reproduction observé.

Observation : un coq et une poule sont à l'origine d'un poussin qui se développe dans un œuf. Explique le mode de reproduction et le développement.

Évaluation

Réponds avec soin en utilisant les mots scientifiques appris.

Barème : 20 points

1. Donne la définition de la reproduction. ..... / 3
2. Indique le mode de reproduction : une pomme de terre produit une nouvelle plante à partir d'un tubercule. ..... / 2
3. Justifie ta réponse à la question précédente. ..... / 3
4. Range dans l'ordre : têtard, grenouille adulte, œuf, jeune grenouille. ..... / 3
5. Nomme la transformation qui permet au têtard de devenir grenouille. ..... / 2
6. Explique la différence entre l'éclosion et la germination. ..... / 4
7. Une fleur reçoit du pollen et produit ensuite des graines. Indique le mode de reproduction. / 3

.....

Les astuces de Nova

Le code des parents
Nova a un code très simple : deux parents et fécondation, c'est sexué ; un parent sans fécondation, c'est asexué.

Le film de la vie
Imagine un petit film dans ta tête : début du jeune, transformations, adulte. Si les images sont dans l'ordre, ton cycle de développement sera juste.

Les mots-indices
Lis attentivement : « graine », « œuf fécondé », « stolon », « tubercule » et « têtard » sont des indices précieux pour mener ton enquête.

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- **Toutes les fiches de Sciences CM2** · /sciences-technologie/
- **L'activité de la Terre en CM2** · /sciences-technologie/la-terre-et-environnement/volcans-et-seismes-cm2/
- **La Terre dans le système solaire en CM2** · /sciences-technologie/la-terre-et-environnement/systeme-solaire-cm2/