

Les cycles de vie des êtres vivants en CM2 : leçon, exercices et évaluation

CM2

Difficulté ★★★

 30 min

Objectif : Les cycles de vie des êtres vivants

Fiche élève

Prénom :

Date :

Compétence visée (programme) : Exploiter des observations issues de cultures ou d'élevages pour identifier les étapes d'un cycle de vie (naissance, croissance, reproduction, vieillissement, mort) et les formes associées



Nova te résume l'essentiel

- Nova te rappelle qu'un cycle de vie raconte les grandes étapes vécues par un être vivant, de sa naissance à sa mort.
- Chez une plante à fleurs, une graine peut devenir une plantule, puis une plante adulte qui produit à son tour des graines.
- Chez les animaux, le jeune peut ressembler à l'adulte ou passer par des formes très différentes, comme la larve du papillon.

La leçon

Observer la vie qui recommence

Regarde une graine semée dans un pot, un têtard dans un aquarium ou des chenilles dans un élevage : tu peux observer que les êtres vivants changent au cours du temps. Ils ne gardent pas toujours la même taille, la même forme ni les mêmes besoins. Pourtant, toutes ces transformations suivent un ordre. Cet ordre s'appelle le cycle de vie. Un cycle de vie décrit les étapes importantes traversées par un être vivant : la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement et la mort. La reproduction permet l'apparition de nouveaux êtres vivants de la même espèce. Ainsi, lorsque des graines donnent de nouvelles plantes ou lorsque des animaux adultes ont des petits, le cycle peut recommencer. Nova te donne une image utile : pense à une grande roue. Elle tourne d'une génération à l'autre. Un individu ne revient pas en arrière après sa mort, mais de nouveaux individus commencent leur propre vie grâce à la reproduction.

Les mots essentiels à connaître

- Un être vivant naît, grandit, peut se reproduire, vieillit et meurt.
- Une espèce est un groupe d'êtres vivants qui se ressemblent et qui peuvent avoir des descendants de la même espèce.
- La naissance est le début de la vie d'un nouvel être vivant : une graine commence à germer, un œuf éclot ou un petit naît.
- La croissance correspond aux changements qui permettent à l'être vivant de devenir plus grand et de se développer.
- La reproduction est la production de nouveaux êtres vivants par des adultes.
- Le vieillissement est l'ensemble des changements qui apparaissent à la fin de la vie d'un être vivant.
- La mort marque la fin de la vie d'un individu.

Le cycle de vie d'une plante à fleurs

Une plante à fleurs commence souvent sa vie sous la forme d'une graine. Une graine contient une jeune plante en attente de conditions favorables. Pour germer, elle a besoin d'eau, d'air et d'une température adaptée. Elle

n'a pas besoin de lumière au tout début de la germination, car elle utilise les réserves qu'elle contient. La graine s'ouvre : une petite racine apparaît d'abord et s'enfonce dans le sol. Puis une tige se développe vers le haut. Lorsque les premières feuilles sortent, on appelle la jeune plante une plantule. La plantule grandit grâce à l'eau et aux sels minéraux qu'elle prélève dans le sol, au dioxyde de carbone présent dans l'air et à la lumière. Elle devient une plante adulte. Chez une plante à fleurs, l'adulte produit des fleurs. Les fleurs participent à la reproduction de la plante. Après cette étape, des fruits peuvent se former. Ils contiennent des graines. Ces graines sont transportées par le vent, l'eau, les animaux ou les humains, puis elles peuvent germer si les conditions leur conviennent. Le cycle peut alors recommencer : graine, plantule, plante adulte, fleur, fruit avec graines.

Suivre les étapes d'une plante à fleurs

Étape	Ce que tu peux observer	Rôle dans le cycle
Graine	Elle est souvent petite, sèche et protégée par une enveloppe.	Elle contient une jeune plante et peut commencer une nouvelle vie.
Germination	La graine s'ouvre ; une racine et une jeune tige apparaissent.	La jeune plante commence à se développer.
Plantule	De petites feuilles sortent et la tige grandit.	La plante devient capable de fabriquer sa matière grâce à la lumière.
Plante adulte	La plante a des tiges, des feuilles et souvent des fleurs.	Elle peut se reproduire.
Fruit et graines	Le fruit protège ou transporte des graines.	Les graines pourront donner de nouvelles plantes.

Ne confonds pas fruit et graine

Le fruit est une partie de la plante qui contient une ou plusieurs graines. Une tomate, une pomme ou une gousse de haricot sont des fruits. La graine est l'élément qui peut donner une nouvelle plante. Certaines graines sont faciles à voir, comme les pépins d'une pomme ; d'autres sont très petites.

Comment une plante produit-elle des graines ?

La fleur est l'organe de reproduction de nombreuses plantes. Elle possède souvent des étamines, qui produisent une poudre appelée pollen, et un pistil, qui contient des ovules. Le pollen peut être déplacé d'une fleur vers une autre fleur de la même espèce. Ce transport s'appelle la pollinisation. Il peut être réalisé par le vent ou par des animaux, notamment certains insectes. Après la pollinisation, les ovules peuvent se transformer en graines et une partie de la fleur peut devenir un fruit. Tu n'as pas besoin de voir tous ces détails pour reconnaître le cycle d'une plante, mais ils expliquent pourquoi les fleurs sont importantes. Observe aussi que toutes les plantes ne donnent pas des fruits charnus. Le blé produit des grains, le pissenlit produit des petites graines munies d'une aigrette, et le haricot forme des gousses. Dans chaque cas, des graines permettent la naissance de nouvelles plantes.

Décris une plante en respectant l'ordre des étapes

- Commence par nommer la graine.
- Explique qu'elle germe lorsque les conditions sont favorables.
- Indique qu'une plantule apparaît, avec une racine, une tige et des feuilles.
- Précise que la plantule grandit et devient une plante adulte.
- Ajoute que la plante adulte produit des fleurs, puis des fruits ou des graines.
- Termine en disant que les graines peuvent donner de nouvelles plantes.

Le cycle de vie des animaux

Les animaux ont eux aussi un cycle de vie. Ils naissent, grandissent, deviennent adultes, se reproduisent, vieillissent et meurent. Mais la forme du jeune peut être très différente selon l'espèce. Certains animaux naissent dans un œuf. C'est le cas de la poule, de la grenouille et du papillon. D'autres naissent directement du corps de leur mère, comme le chat. Chez le poulet, le poussin ressemble déjà à l'adulte, même s'il est plus petit et couvert de duvet. Il grandit, devient une poule ou un coq, puis les adultes peuvent produire des œufs. Chez le chat, le chaton ressemble aussi à l'adulte : il grandit et devient un chat adulte. On parle alors de développement sans grand changement de forme. En revanche, chez d'autres animaux, le jeune et l'adulte n'ont pas le même aspect. Ils passent par une métamorphose, c'est-à-dire une transformation importante de leur corps.

Deux exemples de métamorphose

Le papillon commence sa vie dans un œuf posé sur une plante. L'œuf éclot et donne une larve, appelée chenille. La chenille mange beaucoup et grandit. Elle se transforme ensuite en chrysalide. Dans la chrysalide, son corps change profondément. Enfin, un papillon adulte sort. L'adulte peut se reproduire et pondre de nouveaux œufs. Le cycle est donc : œuf, chenille, chrysalide, papillon adulte. Chez la grenouille, les œufs sont pondus dans l'eau. Ils donnent des têtards, qui vivent dans l'eau et respirent grâce à des branchies. Le têtard développe peu à peu des pattes et sa queue disparaît. Il devient une jeune grenouille, puis une grenouille adulte. Le têtard est une larve, car il ne ressemble pas encore à l'adulte. Nova te conseille de toujours chercher la forme jeune et la forme adulte : cela t'aide à repérer une métamorphose.

Métamorphose

Une métamorphose est une transformation importante entre la forme jeune et la forme adulte d'un animal. La chenille qui devient papillon et le têtard qui devient grenouille passent par une métamorphose.

Comparer des cycles animaux

Animal	Forme au début de la vie	Jeune	Adulte
Papillon	Œuf	Chenille puis chrysalide	Papillon
Grenouille	Œuf	Têtard	Grenouille
Poule	Œuf	Poussin	Poule ou coq
Chat	Petit qui naît du corps de sa mère	Chaton	Chat

Observer, classer et expliquer

Pour comprendre un cycle de vie, appuie-toi sur des observations. Dans une culture de haricots, note la date où la graine est semée, le jour où la racine apparaît, puis l'arrivée de la tige et des feuilles. Dans un élevage de chenilles, observe chaque forme sans toucher les animaux inutilement. Tu peux réaliser des dessins datés, écrire quelques mots et remettre les étapes dans l'ordre. Pour classer des images, cherche d'abord les indices : une enveloppe d'œuf, une petite racine, des feuilles, des pattes, des ailes ou des fleurs. Ensuite, demande-toi quelle forme peut produire une nouvelle génération. C'est généralement l'adulte. Attention : une plante n'est pas toujours fleurie et un animal adulte n'est pas toujours en train de se reproduire. Une photo montre seulement un moment de sa vie. Enfin, tous les individus ne vivent pas exactement le même temps et toutes les graines ne germent pas en même temps. Cela ne change pas l'ordre général du cycle.

La méthode de Nova pour remettre un cycle en ordre

Cherche d'abord le début : la graine, l'œuf ou le petit qui vient de naître. Repère ensuite la forme jeune qui grandit. Place l'adulte après elle. Termine par ce que l'adulte produit : des graines, des œufs ou des petits. Vérifie enfin que ce dernier élément permet de recommencer le cycle.

Des cas particuliers à comprendre

Toutes les plantes et tous les animaux ne suivent pas exactement les mêmes étapes visibles. Certaines plantes vivent plusieurs années et repoussent chaque saison : elles peuvent refleurir plusieurs fois. D'autres accomplissent leur cycle en une seule saison, produisent des graines puis meurent. Chez certaines plantes, une nouvelle plante peut aussi se développer à partir d'une tige, d'un bulbe ou d'un tubercule. Cependant, pour une plante à fleurs, retiens surtout le cycle graine, plantule, plante adulte, fleurs, fruits et graines. Chez les animaux, l'œuf n'est pas toujours visible au début d'une observation : le chaton, par exemple, est déjà né lorsque tu le vois. Tu peux alors commencer la description par le petit. Dans tous les cas, conserve les idées principales : un jeune grandit, devient adulte, l'adulte permet la naissance de nouveaux individus, puis chaque individu vieillit et meurt. Tu es prêt à suivre les enquêtes de Nova sur le vivant avant l'entrée en 6e.

Exemples résolus

Remettre le cycle du haricot dans l'ordre

Énoncé. Range ces étapes : plante avec fleurs, graine, plantule avec feuilles, fruit contenant des graines.

1. Repère l'élément qui commence une nouvelle plante : la graine.
2. Place ensuite la jeune plante : la plantule avec feuilles.
3. Ajoute la plante adulte qui porte des fleurs.
4. Termine par le fruit contenant des graines, car ces graines peuvent recommencer le cycle.

Résultat : Graine → plantule avec feuilles → plante avec fleurs → fruit contenant des graines.

Identifier une métamorphose

Énoncé. Un animal passe par les étapes suivantes : œuf, têtard, jeune grenouille, grenouille adulte. Explique pourquoi il s'agit d'une métamorphose.

1. Compare la forme jeune et la forme adulte.
2. Observe que le têtard vit dans l'eau, possède une queue et ne ressemble pas à une grenouille adulte.
3. Constate que des pattes apparaissent et que la queue disparaît au cours du développement.

Résultat : Il s'agit d'une métamorphose, car le têtard se transforme fortement pour devenir une grenouille adulte.

Distinguer fruit et graine

Énoncé. Dans une pomme, nomme la partie qui peut donner une nouvelle plante et la partie qui la protège.

1. Cherche les petits éléments à l'intérieur de la pomme : ce sont les pépins.
2. Rappelle qu'un pépin est une graine.
3. Identifie la pomme entière comme le fruit qui contient et protège les graines.

Résultat : Les pépins sont les graines qui peuvent donner une nouvelle plante ; la pomme est le fruit qui les protège.

Mes exercices

1 Le cycle du tournesol ★★★

Range les étapes dans l'ordre du cycle de vie.

1. fleur, graine, plantule, fruit avec graines

2 Les bons mots ★★★

Associe chaque mot à sa définition.

1. Plantule : jeune plante ou plante adulte ?
2. Métamorphose : grand changement de forme ou simple augmentation de taille ?
3. Reproduction : production de nouveaux êtres vivants ou disparition d'un être vivant ?

3 Vérifie tes idées ★★★

Indique si chaque phrase est vraie ou fausse.

1. La chenille est la forme adulte du papillon.
2. Une plante adulte peut produire des graines.
3. Le poussin ressemble davantage à une poule adulte qu'un têtard à une grenouille adulte.

4 Dessine le cycle du haricot ★★★

Complète le schéma dans le cadre en dessinant les étapes manquantes et en ajoutant des flèches.

1. Dans le cadre, place dans l'ordre : une graine, une plantule, une plante adulte avec fleurs, un fruit ou une gousse contenant des graines.

5 Les formes du papillon ★★★

Complète les phrases avec les mots œuf, chenille, chrysalide et papillon adulte.

1. Le cycle commence par un ____.
2. La larve du papillon est la ____.
3. Après la chenille vient la ____.
4. La dernière forme est le ____.

6 Compare les animaux ★★★

Complète le tableau avec le nom de la forme jeune ou adulte attendue.

1. Papillon : œuf → chenille → chrysalide → ____.
2. Grenouille : œuf → têtard → jeune grenouille → ____.
3. Poule : œuf → poussin → ____.

7 Justifie ton choix ★★★

Explique pourquoi le cycle de la grenouille comporte une métamorphose.

Rédige une phrase complète.

8 L'enquête de Nova ★★★

Rédige l'explication du cycle observé en utilisant les mots *graine*, *plantule*, *adulte* et *graines*.

Dans un pot, tu observes d'abord une graine, puis une jeune plante avec deux feuilles. Plus tard, la plante porte des fleurs et forme des gousses.

Évaluation

Réponds avec soin en utilisant le vocabulaire appris.

Barème : 20 points

1. Remets dans l'ordre : plante adulte, graine, plantule, fruit contenant des graines. / 3
2. Explique ce qu'est une plantule. / 3
3. Complète le cycle du papillon : œuf → chenille → ___ → papillon adulte. / 2
4. Cite les deux éléments qui montrent que le têtard se transforme en grenouille. / 3
5. Explique le rôle des graines dans le cycle de vie d'une plante à fleurs. / 4
6. Indique si le poussin et la chenille sont tous les deux des larves. Justifie. / 5

Les astuces de Nova



La roue des graines

Nova te souffle cette phrase : « La graine devient plante, la plante redonne des graines. » Répète-la pour retenir le cycle des plantes à fleurs.



Le détecteur de métamorphose

Compare le jeune et l'adulte. S'ils ont des formes très différentes, active ton détecteur : il y a probablement une métamorphose.



Le dernier indice

Quand tu remets des images dans l'ordre, cherche ce qui permet un nouveau départ : les graines, les œufs ou les petits.

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- › [Toutes les fiches de Sciences CM2](#) · /sciences-technologie/
- › [L'activité de la Terre en CM2](#) · /volcans-et-seismes-cm2/
- › [La Terre dans le système solaire en CM2](#) · /systeme-solaire-cm2/