COURS ET REPÈRES

Cycles de vie et métamorphose : comparer la coccinelle et la grenouille

Sixième · 45 min

Les séries de résultats de ces exercices sont construites pour l'activité et ne proviennent pas d'une étude réelle.

Qu'est-ce qu'un cycle de vie ?

Le **cycle de vie** d'un animal est la suite des étapes qui mènent d'un œuf à un adulte capable de se reproduire, puis à de nouveaux œufs. Chaque étape est un **stade**. Le cycle se referme : les adultes se reproduisent, ce qui donne de nouveaux œufs. Chez la coccinelle comme chez la grenouille, un mâle et une femelle sont nécessaires pour obtenir des œufs qui se développent.

Croissance simple et métamorphose

Un chiot ressemble déjà à un petit chien : il grandit, sa forme change peu. Chez d'autres animaux, le jeune ne ressemble pas du tout à l'adulte. On l'appelle alors une **larve**. La **métamorphose** est l'ensemble des transformations profondes du corps (forme, organes, mode de déplacement, parfois milieu de vie et alimentation) qui font passer de la larve à l'adulte. La larve n'est pas un autre animal : c'est un stade du même individu.

Le cycle de la coccinelle

La coccinelle est un **insecte** : son corps est protégé par une cuticule rigide et possède six pattes à l'état adulte. Cette cuticule ne s'agrandit pas : pour grandir, la larve doit changer de cuticule, c'est la **mue**. Le cycle comprend quatre stades.

- L'**œuf** est minuscule, déposé en petit groupe sur une feuille, près de proies.
- La **larve** est allongée, mobile, sans ailes. Elle mange beaucoup de pucerons et mue plusieurs fois.
- La **nymphe** est fixée et immobile, elle ne mange pas. À l'intérieur, les organes se réorganisent.
- L'**adulte** porte des élytres (ailes dures protégeant les ailes de vol), peut voler et se reproduire. Il ne grandit plus.

Le cycle de la grenouille

La grenouille est un **amphibien**. Les œufs sont pondus dans l'eau. Le jeune, le **têtard**, a une queue, aucune patte au début et respire par des branchies. Il se nourrit surtout d'algues. Puis les pattes arrière apparaissent, ensuite les pattes avant, les poumons se développent et la queue se résorbe : sa matière est réutilisée par l'organisme. La jeune grenouille peut quitter l'eau. L'adulte respire par les poumons et par la peau, et capture des petits animaux (insectes, vers). Il n'y a pas de stade immobile : la transformation se déroule chez un animal actif.

Comparer les deux cycles

Critère	Coccinelle	Grenouille
Stades principaux	œuf, larve, nymphe, adulte	œuf, têtard, jeune grenouille, adulte
Stade immobile sans repas	oui, la nymphe	non
Milieu de la larve	plantes, air	eau
Alimentation de la larve	pucerons	algues surtout
Alimentation de l'adulte	pucerons	petits animaux

Point commun : dans les deux cas, la larve diffère fortement de l'adulte, il y a donc métamorphose.

Exemple analysé

Sur un rosier, on observe un animal de 9 mm, allongé, sombre, avec six pattes, sans ailes, qui se déplace et mange des pucerons. Raisonnons. Six pattes et cuticule : c'est un insecte. Il se déplace et mange : ce n'est ni un œuf ni une nymphe. Il n'a ni ailes ni élytres : ce n'est pas un adulte. Conclusion : c'est une larve de coccinelle. Elle ne deviendra pas un adulte en grandissant simplement : elle passera par la nymphe, puis l'adulte apparaîtra, parfois plus petit que la larve.

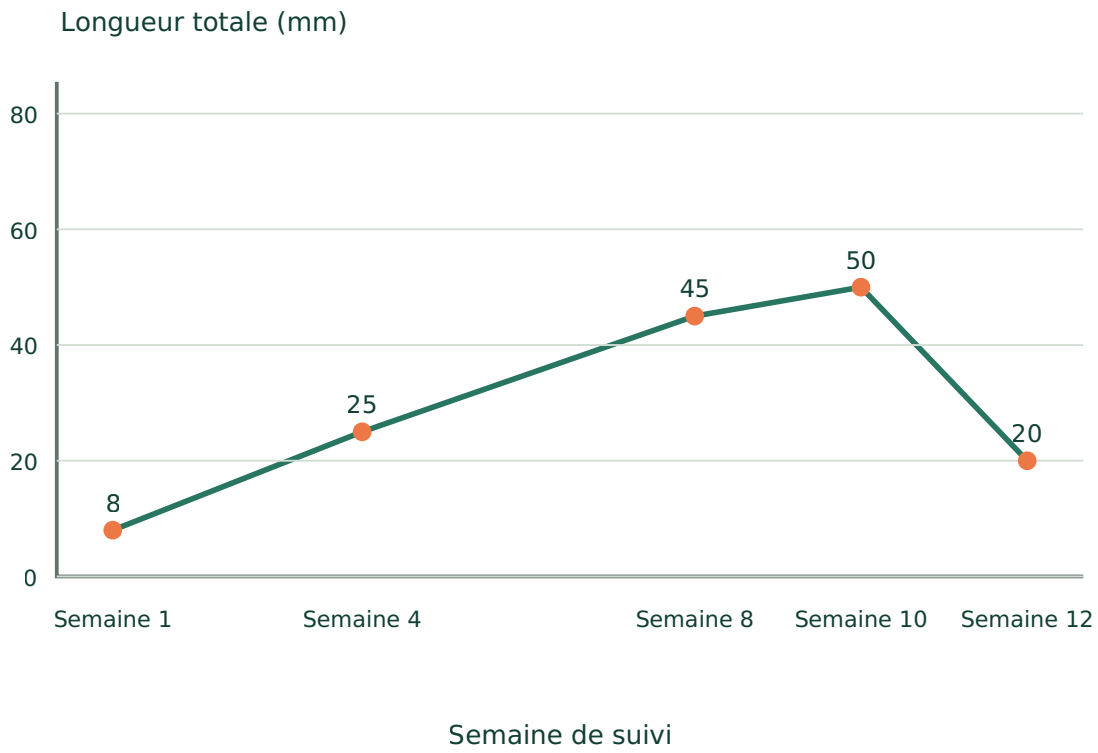
Un piège à éviter

Penser que la nymphe « dort » et que rien ne s'y passe. Immobile ne veut pas dire inactive : c'est pendant ce stade que les organes de la larve se réorganisent en organes d'adulte. Autre erreur fréquente : juger le stade d'après la taille. Une larve de coccinelle peut être plus grande qu'un adulte, car la taille de l'adulte est fixée à la fin de la métamorphose et l'adulte ne grandit plus ensuite. Pour identifier un stade, on observe la forme, les pattes, les ailes, le mouvement et l'alimentation.

Vocabulaire à retenir

Stade : étape du cycle. **Larve** : jeune qui ne ressemble pas à l'adulte. **Nymphe** : stade fixe de l'insecte entre larve et adulte. **Mue** : changement de cuticule. **Métamorphose** : transformation profonde de la larve en adulte.

Longueur totale d'un têtard de grenouille rousse au cours du développement



Données fictives construites pour l'activité, non issues d'une étude réelle. Longueur totale d'un même têtard suivi sur 12 semaines (données pédagogiques simplifiées, eau à 15 °C). La longueur augmente jusqu'à la semaine 10, puis chute à la semaine 12 quand la queue disparaît. Les semaines affichées ne sont pas équidistantes.

Page de la ressource : https://svtlab.fr/ressources/cycles-vie-animaux-6e/

Sources du cadre pédagogique :

Programme et ressources Éduscol : https://eduscol.education.gouv.fr/media/100806/download