

Quelle comparaison peut-on établir entre des cycles de vie différents?



Objectif : Les élèves groupent et classent des animaux suivant les ressemblances et les différences entre leurs cycles de vie.

Résultats d'apprentissage spécifiques

L'élève doit pouvoir :

- 10.0 classer en groupes ou en ordre séquentiel, des matériaux et des objets [RAG 2]
- 44.0 classer des animaux selon les similarités et les différences de leur cycle de vie [RAG 1/3]

Indicateurs de rendement

L'élève qui atteint ces résultats d'apprentissage pourra :

- grouper et ordonner correctement des cycles de vie d'animaux à partir de diverses caractéristiques.

NOTES :

Résultats liés aux attitudes

L'élève est encouragé à :

- considérer ses propres observations et idées en tirant une conclusion [RAG 4]

Résultats d'apprentissage transdisciplinaires

Français [FI = français en immersion; FLP = français langue première]

L'élève devrait être capable de :

- planifier et de gérer sa lecture et son visionnement en appliquant des stratégies selon ses besoins et selon la situation de communication [RAG 7 : FI]
- démontrer sa compréhension d'une gamme de textes pour satisfaire ses besoins selon la situation de communication [RAG 6 : FI]
- établir des liens entre ses lectures, ses expériences personnelles et ses apprentissages dans les différents champs d'études [L5 : FLP]

S'organiser

Composantes	Matériel	Avant de commencer	Vocabulaire
• Fiche de sciences 8 • Activité TBI 6 • FR <i>Cartes du jeu des cycles de vie</i>	• images de divers animaux • petits jouets représentant des animaux • journaux de sciences des élèves • assiettes en papier • matériel de dessin	• Rassemblez de petits jouets représentant divers animaux. • Rassemblez et découpez des images de divers animaux.	• l'exosquelette

Information scientifique

- Plus les élèves sont exposés à des cycles de vie différents, plus ils remarquent les ressemblances entre les classes d'animaux. Le plan d'enseignement précédent décrivait les caractéristiques communes aux cycles de vie des oiseaux, des mammifères, des reptiles, etc. Or, au sein même de ces classes, il existe de très grandes variations, notamment dans la durée des étapes du cycle, de même que dans la durée de vie des animaux. Les questions sur les caractéristiques des cycles de vie constituent d'excellentes questions de recherche. À titre d'exemple :

Questions	Réponses
Quel animal a la plus longue durée de vie?	La baleine boréale, aussi appelée baleine du Groenland, a la plus longue durée de vie. Cette baleine vit 200 ans en moyenne!
Quel animal a la plus courte durée de vie?	Selon de nombreuses sources, l'éphémère commune a la plus courte durée de vie, mais ces données tiennent uniquement compte de sa forme adulte (imago). L'éphémère ne vit qu'une journée. Certains membres de la famille des éphémères vivent seulement quelques heures ou même quelques minutes.
Quelle comparaison peut-on établir entre les mammifères femelles et leurs bébés?	Une mère humaine pèse environ 22 fois plus que son bébé. Une mère épaulard pèse environ 50 fois plus que son bébé. Une mère panda géant pèse 900 fois plus que son bébé!

Idées erronées

- Certains élèves peuvent être tentés de se fonder sur des indices tels que l'endroit où vit un animal ou le fait qu'il possède ou non des ailes pour faire des inférences sur son cycle de vie. À titre d'exemple, ils peuvent croire que la chauve-souris pond des œufs comme un oiseau parce qu'elle a des ailes ou que la baleine pond des œufs comme un poisson parce qu'elle vit dans l'eau. Afin de les aider à corriger de telles idées erronées, allouez-leur amplement de temps pour l'investigation et l'exploration de matériel décrivant divers cycles de vie. Renforcez les apprentissages faits dans le plan d'enseignement précédent et modélez comment grouper les animaux suivant leur classe (les mammifères, les oiseaux, les poissons, les insectes, les amphibiens et les reptiles) plutôt que selon leurs caractéristiques individuelles (comme les ailes) ou leur habitat. Le jeu des cycles de vie proposé à la page 44 peut contribuer à dissiper certaines de ces idées erronées.

ACTIVER



Le groupement des animaux

La fiche de sciences 8 offre des images de divers animaux appartenant à trois classes différentes : des mammifères (le lynx, la petite chauve-souris brune, la baleine bleue, le phoque), des poissons (l'anguille, la morue) et des oiseaux (le macareux, le harfang des neiges). Montrez cette fiche aux élèves et posez-leur les questions suivantes :

- De quelles façons différentes peut-on grouper ces animaux?
- Comment pourriez-vous les grouper en fonction de leur enveloppe externe? de leur façon de se déplacer? de leur milieu? de leur alimentation? de leur nombre de pattes?
- Est-ce que tous les animaux qui ont des ailes pondent des œufs?
- Est-ce que tous les animaux qui vivent dans l'eau pondent des œufs?
- Est-ce que tous les animaux à fourrure sortent du ventre de leur mère déjà formés?
- Quels animaux sont des mammifères? des oiseaux? des poissons? Comment le savez-vous?
- Pouvez-vous prédire le cycle de vie d'un animal simplement d'après ses caractéristiques physiques?



Ajoutez les questions des élèves sur le groupement des animaux et leurs cycles de vie au mur *Je me demande*.

Ordonner les étapes du cycle de vie

Rassemblez des images d'animaux à trois ou quatre étapes différentes de leur cycle de vie. Prévoyez une image par élève. Distribuez les images aux élèves. Demandez-leur d'abord de retrouver leurs camarades qui possèdent les images correspondant aux autres étapes du cycle de vie de leur animal, puis de se placer dans l'ordre de manière à représenter correctement ce cycle. Voici quelques exemples possibles :

- l'abeille : l'œuf, la larve, la pupe, l'abeille adulte;
- la libellule : l'œuf, la nymphe, la libellule adulte;
- le chien : le chiot, l'adolescent, le chien adulte;
- la grenouille : l'œuf, le têtard, la jeune grenouille, la grenouille adulte;
- le poulet : l'œuf, le poussin, le poulet (coq ou poule);
- le ténébrion : l'œuf, le ver de farine, la pupe, le ténébrion.

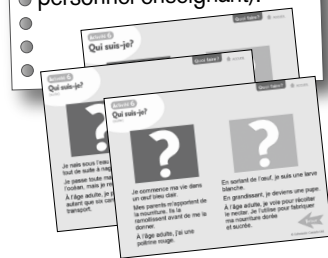
Après l'activité, invitez les élèves à afficher les images en les accompagnant de mots descriptifs pertinents.

FAIRE DES LIENS



Activité TBI :

- Mettez les élèves au défi de prédire quels sont les animaux décrits selon l'information fournie sur leurs cycles de vie dans l'Activité 6 : *Qui suis-je?* (voir le site Web du personnel enseignant).



Le tri des animaux

Réunissez les élèves en petits groupes et remettez à chacun des images ou de petits jouets représentant divers animaux. Veuillez consulter le plan d'enseignement *Quels sont les cycles de vie de divers animaux?* (voir les pages 34 à 39) pour des idées d'animaux. Invitez les groupes à trier leurs animaux suivant leurs caractéristiques physiques. Demandez-leur d'enregistrer leur travail en prenant des photos numériques ou, encore, en dressant des listes ou des tableaux simples dans leur journal de sciences.

Les enveloppes extérieures

Demandez aux élèves :

- **Les animaux qui se ressemblent ont-ils toujours le même genre de cycle de vie?**

Notez les prédictions des élèves. Fournissez-leur des assiettes en papier ainsi que du matériel de dessin. Expliquez-leur qu'ils fabriqueront des cercles de tri. Demandez-leur d'inscrire sur chaque assiette les quatre types d'enveloppes extérieures des animaux (la fourrure, les plumes, les écailles, l'exosquelette ou coquille). Présentez-leur le terme « exosquelette » et ajoutez-le au mur de mots. Les insectes possèdent une surface externe dure appelée exosquelette. Les coquilles et les carapaces sont des types d'exosquelettes.

Ensuite, remettez-leur des images ou des jouets (ou les deux) représentant divers animaux et invitez-les à les trier dans les cercles de tri. Une fois le tri terminé, invitez-les à retourner à la question posée au début de l'activité en comparant les cycles de vie des animaux au sein des cercles. Vous pouvez refaire l'activité avec des caractéristiques différentes comme la taille des animaux, leur capacité ou incapacité à voler ou leurs habitats.

Lien en littérature :

Le livre *Les insectes* (*Alpha-jeunes*—lecture guidée, niveau I) décrit les ressemblances et les différences des traits physiques entre les insectes communs. Demandez aux élèves :

- **En quoi ces insectes sont-ils semblables? En quoi sont-ils différents?**
- **Est-ce que leurs traits nous donnent des indices sur leur cycle de vie?**



Cartes du jeu des cycles de vie

1. le poulet le saumon atlantique le ténébrier	2. le porc	3. le moustique	4. la coccinelle
5. le poulet	6. le saumon atlantique	7. le ténébrier	8. la sauterelle
9. le poulet	10. l'être humain	11. le morse	12. le papillon
13. la grenouille verte	14. la sauterelle	15. le pic	16. la libellule
17. la tortue de mer	18. le chien	19. le papillon vulcain	20. l'abeille

Le jeu des cycles de vie

Reproduisez la FR *Cartes du jeu des cycles de vie* et découpez les cartes. Remettez une carte à chaque élève. (Si vous avez une grande classe, jouez à ce jeu avec de petits groupes ou préparez des cartes supplémentaires.)

Suivant l'ordre des nombres figurant sur leurs cartes, les élèves se lèvent à tour de rôle pour présenter leur animal en l'incarnant, p. ex. « Je suis le morse! », « Je suis la truite arc-en-ciel! » À la fin des présentations, tous devraient être debout. Pendant le jeu, les élèves pour qui l'énoncé est faux doivent s'asseoir et rester assis jusqu'à la fin. À titre d'exemple, l'élève qui possède la carte « être humain » doit s'asseoir après le premier énoncé parce que les êtres humains vivent généralement plus de 30 ans. Après chaque énoncé, demandez aux élèves concernés pourquoi ils se sont assis.

Questions

1. Mon cycle de vie dure généralement moins de 30 ans. (L'être humain et le morse s'assoient.)
2. Mon cycle de vie dure généralement moins de 15 ans. (La tortue de mer s'assoit.)
3. Je commence ma vie dans un œuf. (La petite chauve-souris brune, le hamster et le chien s'assoient.)
4. J'ai des ailes. (Le pou, le saumon atlantique, la truite arc-en-ciel et la grenouille verte s'assoient. Notez que le ténébrier possède des ailes même s'il ne vole pas.)
5. Je n'ai pas d'ailes quand je sors de l'œuf, mais elles se développent plus tard. (Le poulet, la mouette et le pic s'assoient.)
6. Durant mon cycle de vie, je forme une pupe (chrysalide). (La sauterelle et la libellule s'assoient.)
7. Quand je suis à l'étape de la larve, je mange uniquement de l'ortie. (Le moustique, la coccinelle, le ténébrier et l'abeille s'assoient.)

Le papillon vulcain est le dernier animal encore debout.

Après le jeu, demandez aux élèves de coller leur carte dans leur journal de sciences. Invitez-les à trouver les réponses aux questions suivantes sur leur animal :

- Quelle est la durée habituelle du cycle de vie de mon animal?
- Quelles sont les étapes du cycle de vie de mon animal?
- Quelle information intéressante ai-je découverte sur le cycle de vie de mon animal?
- Quoi d'autre aimerais-je savoir sur le cycle de vie de mon animal?



CONSOLIDER

La comparaison des cycles de vie

Annoncez aux élèves qu'ils joueront à un jeu de comparaisons. Travaillez avec de petits groupes et posez-leur des questions les amenant à établir une comparaison entre deux cycles de vie. Demandez-leur de justifier leurs réponses en décrivant ces cycles de vie et en expliquant pourquoi l'un ressemble plus à l'autre. Voici quelques exemples de questions :

- Le cycle de vie de la baleine bleue ressemble-t-il plus au cycle de vie du chien ou à celui du saumon?
- Le cycle de vie du papillon ressemble-t-il plus au cycle de vie de l'anguille ou à celui de la petite chauve-souris brune?
- Le cycle de vie de la coccinelle ressemble-t-il plus au cycle de vie de la libellule ou à celui du papillon?

Ensuite, invitez les élèves à se poser mutuellement des questions similaires.

APPROFONDIR LES CONNAISSANCES

Le cycle de vie de la méduse

La méduse a un cycle de vie intéressant, qui sort de l'ordinaire. Mettez les élèves au défi de consulter des livres ou Internet pour en découvrir davantage sur le cycle de vie de la méduse, puis de réaliser une affiche montrant ce qu'ils ont appris.

Le cycle de vie du homard

Proposez aux élèves d'étudier le cycle de vie du homard et de le comparer à celui de la libellule et du saumon atlantique. Demandez-leur de décrire oralement les ressemblances et les différences entre chacun.

Cartes du jeu des cycles de vie

1. la petite chauve- souris brune	2. le pou	3. le moustique	4. la coccinelle
5. le poulet	6. le saumon atlantique	7. le ténébrion	8. la mouette
9. la truite arc-en-ciel	10. l'être humain	11. le morse	12. le hamster
13. la grenouille verte	14. la sauterelle	15. le pic	16. la libellule
17. la tortue de mer	18. le chien	19. le papillon vulcain	20. l'abeille