

Labyrinthe Lego sur le cycle de vie
Développement et changements des animaux

<h2 style="margin: 0;">Plan de leçon</h2>	Outil de codage	Basé sur le jeu
	Transversal	Langue : Rédaction de procédures
<p>Grandes idées</p> <ul style="list-style-type: none"> Les animaux ont des caractéristiques distinctes. Les êtres humains sont des animaux. <p>Objectifs globaux</p> <p>2. Étudier les similitudes et les différences des caractéristiques de plusieurs animaux</p> <p>3. Démontrer une compréhension du fait que les animaux se développent et changent et ont des caractéristiques distinctes.</p>	<p>Objectifs spécifiques</p> <p>2.3 Étudier le cycle de vie de plusieurs animaux, à l'aide de diverses méthodes et ressources</p> <p>2.4 Observer et comparer les modifications d'apparence et d'activité des animaux au fur et à mesure qu'ils avancent dans leur cycle de vie</p> <p>2.7 Utiliser un vocabulaire scientifique et technologique approprié, notamment cycle de vie, migration, adaptation, vêtements de protection et le classer, dans les communications orales et écrites</p> <p>3.1 Identifier et décrire les principales caractéristiques physiques de différents types d'animaux</p>	
<p>Description</p> <p>À l'aide de Lego, de Duplo ou d'autres blocs de construction, les élèves devront pratiquer le codage sans utiliser d'ordinateur. Ils exploreront le cycle de vie de différents animaux et auront la possibilité de démontrer leur compréhension des différentes étapes.</p>		
<p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> Lego, Duplo ou autres blocs de construction Une grille proportionnelle aux blocs Des images d'animaux à différentes étapes du cycle de vie Des éléments de codage (ci-joints) Le matériel pour l'activité <i>Soyez spécifique</i>, selon la tâche que vous choisissez 	<p>Compétences en pensée computationnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Résolution de problèmes Pensée algorithmique 	

Introduction

Tâche : *Soyez spécifique* : en agissant comme un robot, vous tenterez d'effectuer une simple tâche, selon des instructions qui vous seront données par la classe. L'objectif de cette activité consiste à encourager les élèves à être spécifiques lorsqu'ils donnent des instructions. En tant que robot, votre rôle consiste à prendre leurs instructions le plus au pied de la lettre possible. Un à la fois, les élèves vous donneront l'instruction suivante pour réaliser votre tâche. Exemple : Lacer vos souliers. Si un élève dit, « Mets le soulier sur ton pied », vous placerez le soulier sur le dessus de votre pied. Un élève peut alors dire, « Mets ton pied dans le soulier », vous pourrez choisir de le faire à l'envers ou du mauvais pied. Les élèves se rendront compte progressivement qu'ils doivent être spécifiques et donneront probablement des instructions à force d'essais et d'erreurs jusqu'à la réalisation de la tâche.

Débriefage : Questions de discussion possibles :

- Qu'avez-vous appris pendant cette activité?
- Comment avez-vous surmonté les problèmes pendant cette tâche?
- Pourquoi est-il important d'être spécifique pour le codage?

Action

Tâche : *Codage du labyrinthe Lego* : Les élèves apprendront à coder sans utiliser d'appareil technologique. Ils démontreront également comment les animaux se développent et changent à l'aide du cycle de vie d'un animal spécifique.

- En commençant par une grille comme base, les élèves créent un labyrinthe à l'aide des types de blocs qui sont disponibles. Les Lego ou Duplo fonctionnent bien, mais tous les autres blocs de construction sont également adaptés.
- Attribuez à vos élèves un animal qui change à différentes étapes de son cycle de vie. Choisissez des animaux que la classe connaît bien pour veiller à la réussite ou attribuez à vos élèves de nouveaux animaux et faites-leur faire des recherches sur les différentes étapes d'abord. Les élèves indiquent là où se trouve le début du labyrinthe et y placent une étape du cycle de vie. Toutes les autres étapes doivent être placées à différents points autour du labyrinthe. Chaque étape du cycle de vie devra être représentée par un lieu spécifique autour du labyrinthe.
- Créez ou choisissez un pion qui se déplacera autour du labyrinthe. L'objectif est que le pion se déplace autour du labyrinthe en visitant chaque étape du cycle de vie dans l'ordre, puis retourne au départ.
- Les élèves détermineront comment cela est possible et planifieront la trajectoire à l'aide des bandes de commande de codage. Ceci imite le nombre de programmes de

codage qui opèrent à un niveau de base. Veillez à ce qu'il y ait de nombreuses bandes à disposition de chaque élève pour que leurs trajectoires ne soient pas limitées. Placez la première commande en haut d'un « espace de codage » désigné et d'autres codes dans l'ordre en-dessous.

- Lorsque les élèves pensent avoir terminé la trajectoire, demandez à un autre élève de suivre les codes tout en déplaçant le pion dans le labyrinthe. Faites des commentaires sur les problèmes éventuels et laissez les élèves modifier et corriger leurs codes.

Extension : Au lieu de créer la trajectoire pour leur propre labyrinthe, les élèves peuvent créer un labyrinthe, puis demander à quelqu'un d'autre de créer la trajectoire. Un partenaire fabrique un labyrinthe, puis l'autre partenaire le code.

Extension ou pour une fin précoce : Une fois le labyrinthe et le codage terminés, les élèves peuvent s'entraîner à la rédaction de procédures et décrire la trajectoire que le marqueur prend dans le labyrinthe, ainsi que les différentes étapes du cycle de vie.

Extension : Demandez aux élèves de décorer ou de créer le labyrinthe de façon à ce qu'il ressemble aux habitats de l'animal. Utilisez des blocs de certaines couleurs ou ajoutez des éléments additionnels pour que le labyrinthe ressemble davantage à l'habitat de l'animal.

Consolidation/Extension

Encouragez les élèves à faire le tour et à observer d'autres labyrinthes. Si le temps le permet, ils peuvent suivre le code et déplacer l'élément marqueur dans le labyrinthe.

Discutez avec votre partenaire : Deux choses que votre partenaire a bien faites et une chose sur laquelle il pourrait s'améliorer.

En classe, discutez :

- En quoi cela est-il similaire au codage sur un appareil?
 - En quoi cela est-il différent du codage sur un appareil?
 - Qu'avez-vous appris sur le codage grâce à cette activité pratique?
 - Comment cela va-t-il vous aider à coder à l'avenir?
-

Évaluation

Testez la précision des codes en déplaçant le pion dans le labyrinthe. Veillez à ce qu'il y ait des arrêts à chaque partie du cycle de vie et qu'il y ait un retour vers le départ. Veillez à ce que les élèves soient spécifiques dans leurs rédactions alors qu'ils apprennent à le faire pendant l'activité d'introduction.

Ressources additionnelles

Éléments de codage Lego : les bandes de commande de codage requises pour cette activité sont jointes sous forme d'un fichier séparé. Veillez à ce qu'il y en ait beaucoup pour que les élèves puissent y accéder.

Exemple de labyrinthe : exemple de ce que les élèves peuvent créer :

