

<b>Plan de leçon</b>	Outil de programmation	Programmation hors ligne
	Compétence transversale	Littératie et mathématique
<b>Idées générales</b>	<b>Attentes précises</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Apprendre les fondements du code binaire.</li> <li>Apprendre et passer en revue le cycle de vie d'un papillon.</li> <li>Identifier les papillons.</li> <li>Épeler les différents cycles de la vie d'un papillon au moyen d'un code binaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Démontrer la capacité à utiliser la résolution de problèmes dans un large éventail de contextes, y compris les contextes sociaux.</li> <li>Participer activement et régulièrement à un large éventail d'activités qui nécessitent l'application des concepts du mouvement.</li> <li>Utiliser les compétences en résolution de problèmes technologiques, seuls et avec les autres, dans le processus de création et de conception (c'est-à-dire le questionnement, la planification, la construction, l'analyse, la reconception et la communication).</li> <li>Appliquer les processus mathématiques afin d'appuyer le développement de la pensée mathématique, de démontrer une compréhension et de communiquer ses pensées et ses apprentissages en mathématique, tout en participant à l'apprentissage axé sur le jeu et dans d'autres contextes.</li> </ul>	

**Description**

Dans cette leçon, les étudiants utiliseront un tableau binaire pour identifier chaque étape du cycle de vie d'un papillon. L'objectif est que l'étudiant apprenne les fondements du code binaire tout en apprenant au sujet des papillons, de leur cycle de vie et des différents types. Ils épelleront les étapes du cycle en code binaire au moyen des motifs fournis sur la feuille de travail et du tableau binaire. Ils identifieront également différents types de papillons en écrivant leurs noms en binaire.

---

## Matériel

- Tableau binaire (fourni)
- Document sur le cycle de vie (fourni)
- Feuille de travail (fournie)
- Feuille d'identification des papillons (fournie)

## Compétences en pensée computationnelle

- Cerner les détails importants nécessaires pour résoudre le problème.
- Diviser le problème en petites étapes logiques.

---

## Introduction

- Le but de cette activité est d'apprendre et de passer en revue les étapes de la vie d'un papillon et d'épeler chaque étape du cycle avec un code binaire.
- Discutez du cycle de vie d'un papillon avec les étudiants et les différents types de papillons (vous pouvez renvoyer au document sur le cycle de vie et à la feuille d'identification des papillons).
- Ensuite, présentez le mot « binaire ». Il veut dire deux. Soit seulement deux options (par exemple, ALLUMÉ/ÉTEINT, haut/bas ou gauche/droite). Le binaire est utilisé pour les ordinateurs, toutefois ils utilisent seulement deux chiffres : 0 et 1.
- Distribuez le tableau de code binaire aux étudiants.
- Comme nous, les ordinateurs apprennent aussi à lire. Ils lisent les lettres en créant des motifs avec huit cases (appelés octets) et chaque lettre a un motif différent (vous pouvez renvoyer au document du tableau binaire). Lorsque vous renvoyez au tableau binaire, expliquez qu'il y a huit cases, mais qu'elles sont séparées en deux groupes. Chaque groupe est appelé un quartet et ensemble ils forment un octet.
- Un ordinateur utilise des combinaisons d'opposés pour montrer une lettre, mais dans notre cas, à la place de 0 et de 1, les carrés vides et colorés représenteront une lettre.
- Expliquez que, dans cette activité, les cases remplies et vides sont les combinaisons pour chaque lettre.

---

## Action

### Activité 1

- Distribuez la *Feuille de travail 1* et expliquez que le code binaire est déjà indiqué
- Le but est de trouver les lettres correspondantes pour chaque étape du cycle de la vie d'un papillon et de découvrir le mot mystère.
- Distribuez le tableau de code binaire et montrez un exemple avec la première étape dans le cycle, « œuf » (montrez les photos de référence).
- Répétez jusqu'à ce qu'ils aient fait toutes les étapes du cycle de vie d'un papillon.
- Nous utiliserons le tableau de code binaire pour identifier chaque lettre pour chaque étape du cycle.

### Activité 2

- Le but de cette activité est d'apprendre les différents types de papillons et d'épeler leurs noms avec le code binaire (ils peuvent utiliser des couleurs lorsqu'ils remplissent la feuille de travail).

- Nous utiliserons le tableau de code binaire pour déterminer le code à utiliser pour épeler les types de papillons.
- Distribuez la *Feuille de travail 2* et expliquez que le « x » indique où ils doivent colorer (montrez les photos de référence).

### Adaptation

- **Activité 1** : Les lettres peuvent déjà être en place et l'étudiant devra simplement tracer la lettre.

---

### Consolidation et extension

#### Synthèse

- Passez en revue le cycle de vie d'un papillon et demandez aux étudiants d'identifier les différents papillons.
- Le binaire est un langage que les ordinateurs peuvent utiliser pour créer des lettres.

#### Extension

- Explorez les différentes lettres en écrivant divers mots que les étudiants écriront en binaire.
- Une fois que les étudiants comprennent mieux le concept, retirez le « x » de la feuille de travail.

---

### Évaluation

- Ramassez toutes les feuilles de travail.
- Observez la bonne utilisation du tableau binaire.
- Demandez aux étudiants s'ils peuvent identifier les différentes étapes dans le cycle de vie d'un papillon.
- Demandez aux étudiants s'ils peuvent nommer deux types différents de papillons.

---

### Ressources supplémentaires

- Les images citées sont jointes.
  - Photos de référence.
-