

## Bots de danse en codage

### Description

Les élèves pratiqueront des compétences essentielles de pré-codage comme donner et suivre des instructions, séquencer, lire de gauche à droite et identifier des motifs.

### Matériel

- Formes à imprimer
- Vidéo de soutien
- Facultatif : étiquettes gauche/droite pour la salle ou les mains des élèves

### Points d'enseignement explicites

- Instructions : il s'agit de consignes explicites et ordonnées qui décrivent comment réaliser une action ou accomplir une tâche. Les instructions sont claires, simples et suivent un ordre précis. Vous pouvez l'expliquer à vos élèves en leur rappelant les moments où vous leur donnez des instructions ou des étapes à suivre, comme « mettez vos bottes » ou « rejoignez-moi sur le tapis ».
- Séquence : il s'agit de l'ordre précis dans lequel les étapes ou les événements se produisent. La mise en séquence est une compétence essentielle en programmation qui favorise le raisonnement logique, le calcul et même la compréhension du récit. Lorsque vous l'expliquez à vos élèves, l'utilisation d'expressions telles que « d'abord », « ensuite », « après » et « enfin » peut les aider à saisir l'ordre et la séquence. Il est également utile de faire le lien avec des routines

### Attentes particulières

**B12.3.** communique et consigne des instructions étape par étape à l'aide de symboles, de mots ou d'images.

**A8.1** reconnaît, décrit et crée des suites.

**A8.2** reconnaît le motif d'une suite et décrit son importance.

**A10.1** nomme, trie et compare les figures planes courantes, y compris le cercle, l'hexagone, le losange et le trapèze.

**B12.1** utilise le langage directionnel et positionnel pour créer et suivre des instructions impliquant des déplacements.

quotidiennes, comme se préparer pour le déjeuner (par exemple : D'abord, on se lave les mains. Ensuite, on s'assoit à table. Puis, on ouvre notre sac-repas. Enfin, on peut déguster notre déjeuner!)

- Motif : les motifs sont des arrangements répétitifs d'éléments — qu'il s'agisse de chiffres, de formes, de couleurs, de sons, ou même de mouvements! Les motifs obéissent à une règle prévisible, que l'on désigne parfois par des lettres pour décrire chaque partie ou élément d'un motif. Reconnaître et créer des motifs est une compétence mathématique fondamentale qui favorise le développement de la logique, du raisonnement et des bases de l'algèbre! Vos élèves comprendront les motifs lorsque vous les identifierez — en repérant des phrases qui se répètent dans des livres ou des chansons, en créant des motifs avec des objets courants ou du matériel pédagogique, et en soulignant des motifs présente dans la nature (par exemple, les chaises sont empilées selon un motif! Remarquez-vous qu'elles alternent rouge-bleu-rouge-bleu?)
- Lecture de gauche à droite : en anglais, on lit les textes de gauche à droite. Cela vaut également pour le suivi d'instructions visuelles, ainsi que pour l'analyse et le déchiffrement des codes et des énigmes. Cette directionnalité est essentielle pour développer les compétences en littératie, la

compréhension symbolique, et pour permettre aux codeurs débutants de suivre le cheminement d'un programme. Vous pouvez faciliter la compréhension pour vos élèves en leur signalant ce point lorsque vous leur faites la lecture, et en le renforçant en petits groupes lorsque vous lisez ensemble.

- Codage : le codage, c'est la combinaison de toutes ces compétences! Le codage consiste fondamentalement à créer des instructions séquentielles ou étape par étape qui indiquent à un ordinateur, à un robot ou à un autre système les actions ou les tâches à effectuer. À terme, vos élèves passeront probablement au codage par blocs, puis au codage textuel, mais pour l'instant, vous pouvez les aider à développer leurs compétences en codage en leur rappelant que le codage consiste à dire à quelqu'un ou à quelque chose ce qu'il faut faire, par exemple « fais deux pas en avant » ou « saute cinq fois, puis tourne sur toi-même ».

### **Provocation (Livre d'introduction, démo WOW, etc.)**

L'enseignant lit à haute voix : Au choix de l'enseignant, n'importe quelle histoire comportant des phrases ou des refrains répétitifs afin d'aborder la structure des mots répétés

Suggestions :

- *Tout le monde joue* de Julie Flett
- *Ours brun, Ours brun, dis-moi ce que tu vois?* Par Eric Carle
- *Bringing the Outside In* par Mary McKenna Siddals

## **Plan d'apprentissage**

### Introduction

Après la lecture à voix haute et la discussion sur l'observation des motifs, initiez les élèves au codage en abordant les notions d'instructions et de séquençage, en vous appuyant sur les points pédagogiques explicites fournis. Expliquez-leur que les robots et les ordinateurs suivent un ensemble d'instructions, que l'on appelle un code, pour effectuer les actions que l'on souhaite, comme passer l'aspirateur dans la maison ou lire une vidéo. Quelqu'un a dû écrire ces instructions, et nous appelons ces instructions un code. Nous allons nous mettre dans la peau de ces codeurs et créer des instructions à suivre pour programmer nos amis afin qu'ils deviennent des robots danseurs! Entraînez-vous à créer et à suivre des instructions en jouant à un jeu simple appelé « Jacques a dit ».

### Vidéo de codage

Lancez la vidéo sur le codage des robots danseurs pour guider les élèves tout au long de l'activité de codage, en leur présentant les codes de combinaison forme + couleur, et les mettre dans l'ambiance avant de commencer à jouer.

### Créer un code de danse

En utilisant les modèles de formes fournis, les élèves peuvent colorier et découper leurs propres instructions sous forme de figures, en petits groupes ou individuellement. Ils peuvent attribuer des parties du corps et des mouvements à ces figures pour créer leur propre code, puis élaborer une séquence que les membres de leur groupe devront suivre. Les groupes peuvent également présenter leur code à toute la classe, en expliquant la signification des symboles et en « codant » toute la classe pour qu'elle reproduise leur danse! Ces codes peuvent être affichés au tableau, à l'aide d'une caméra suspendue, placés dans un tableau à pochettes, ou autre. Renforcez leur nouveau vocabulaire en célébrant la séquence, en encourageant les élèves à suivre les instructions, en utilisant des termes pour désigner leurs créations comme « code », en mettant en évidence les motifs créés et en rappelant aux élèves qu'on lit de gauche à droite et que l'on suit les instructions de la même manière.

### Consolidation et extension

- Demandez aux groupes de créer leurs propres séquences et de les enseigner à la classe.
- Créez des motifs de danse en attribuant un langage standard de motifs (AB, AAB, ABC, etc.) et en encourageant les élèves à créer des codes à partir de ces motifs.
- Reliez le codage de gauche à droite à la lecture en petits groupes en associant le code suivant à la lecture des mots sur la page.
- Utilisez des codes pour apprendre de nouvelles routines en classe. Quand il commence à faire froid dehors, créez un code (rappelez-vous : un code est un ensemble d'instructions!) pour le retour en classe après une récréation hivernale : retirer les bottes, accrocher les manteaux, ranger les mitaines dans les paniers!

### Remarques/Contexte/Rappels

- Confusion entre la gauche et la droite : vous pouvez placer des flèches, des mains ou d'autres étiquettes de chaque côté de la salle ou du tableau blanc pour fournir des indices visuels! Vous pouvez également utiliser des autocollants ou des tampons sur une main pour les aider à s'en souvenir!
- Confusion entre les formes et les couleurs : certains élèves pourraient avoir besoin que vous leur présentiez les nouvelles formes et couleurs une par une. Vous pouvez vous appuyer sur cet apprentissage jusqu'à ce qu'ils maîtrisent un ensemble de formes et de couleurs!
- Élèves qui terminent en avance : il n'y a pas de limite

### Évaluation et appréciation

Documentation pédagogique  
— observation, questions des élèves, plan d'action pour les prochaines étapes

Critères de réussite

*Les élèves seront en mesure de :*

- Démontrer les concepts et compétences fondamentaux du codage pour créer une danse
- Reconnaître, identifier, décrire et comparer les motifs trouvés dans les codes de danse.
- Créer des motifs répétitifs dans leurs séquences de code de danse
- Identifier des formes bidimensionnelles familières

au nombre de formes ou de couleurs qu'ils peuvent utiliser, ni à la longueur du code! Mettez vos champions du codage au défi en les encourageant à aller plus loin, à créer de nouveaux symboles de code et à imaginer des motifs plus longs ou plus complexes!

- Donner et suivre des instructions dans une activité de codage