

# 52 Coder et décoder des déplacements

**Consolider ses acquis** 20 min

**Espace numérique sur LLS.fr/MCM1s52**

**Matériel de la séance**

- Exercices numériques 6, 7 et 8 à imprimer
- Manuel p. 168

**Objectif de la séance**

S'entraîner à programmer un déplacement à l'aide de blocs d'instruction simples.

Variante débranchée : distribuer les cartes « blocs instruction » aux élèves. Préciser que l'on considère qu'un carreau correspond à 25 pas, comme dans la suite de l'exercice.

Demander de réaliser un programme permettant de sortir du labyrinthe : « *Choisissez les cartes, puis indiquez les mesures nécessaires pour réaliser les déplacements tout en laissant une trace afin de traverser le labyrinthe en ramassant les récompenses.* »

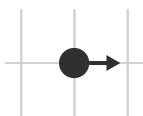
Laisser les élèves faire des propositions. Une des récompenses est moins accessible. Pour la récupérer, il faut faire un demi-tour (tourner deux fois d'affilée de 90 degrés) pour être orienté dans le sens inverse.

Les élèves manipulent les cartes sur leur table et échangent en prenant tour à tour le rôle d'instructeur (donne les consignes de déplacement) et celui d'exécutant (les réalise sur le quadrillage du cahier en tenant compte d'une échelle).

## 6 Validation et structuration

Collectif 7 min

La correction est réalisée à l'aide d'une démonstration dans l'environnement Scratch. Exposer les élèves au problème de l'orientation des déplacements dans le chemin.



« *Pour avancer, il faut connaître une direction et s'orienter dans le bon sens. Cela se traduit par une flèche qui indique l'orientation au moment du premier déplacement. À chaque nouveau déplacement, il faut bien tenir compte de cette orientation.* »

## 7 Entraînement

En binômes 10 min

Faire réaliser les exercices 1 à 3 du manuel dans le cahier d'exercices.

Les instructions peuvent être rédigées à la main en écrivant en toutes lettres « avancer de ... pas » ou « tourner dans le sens horaire de ... degrés » ou « position écriture ».

## 8 Métacognition

Individuel, puis collectif 5 min

Demander aux élèves : « *Que retenez-vous de cette séance ? Qu'avez-vous appris ou compris qui pourra vous être utile ensuite ?* »

Les élèves peuvent répondre par écrit dans leur cahier d'exercices. Proposer à des élèves de verbaliser ce qu'ils ont noté. Appuyer les points importants.

## 9 Institutionnalisation

Collectif 5 min

Formaliser avec les élèves une trace écrite synthétique, à copier dans le cahier de leçons et pouvant servir d'affichage de référence dans la classe.

**Voici ce qu'il faut retenir**

*Il est possible de programmer des déplacements à l'aide d'instructions, notamment à l'aide des blocs du langage de programmation Scratch. Les instructions peuvent aussi être données en langage naturel. En informatique, un programme est une suite d'instructions dans un langage qu'une machine peut interpréter pour exécuter des actions.*

## 1 Lancement de l'atelier

Collectif 1 min

Présentation du but aux élèves : s'entraîner à utiliser ce qui a été appris.

## 2 Proposition des parcours de réussite

Individuel 10 min

Selon le niveau de maîtrise identifié chez les élèves, et selon les possibilités de travailler avec des outils numériques, il est possible de différencier les parcours.

- Niveau 1 : exercices numériques 6 et 7.
- Niveau 2 : exercices 4 et 5 du manuel, puis exercice numérique 8.

Circuler pour interroger les élèves sur leur manière de faire et faire verbaliser leurs procédures.

## 3 Mise en commun et validation

Collectif 5 min

Résolution collective de l'exercice 5 en réalisant le test sur l'application Scratch.

Explicitation des choix des blocs, en particulier ceux permettant de changer de direction, car ils sont relatifs à l'orientation de la flèche au cours du déplacement.

## 4 Métacognition

Individuel 4 min

Demander aux élèves de revenir sur le travail effectué : « *Qu'avez-vous utilisé aujourd'hui que vous pourrez réutiliser une prochaine fois ? À quoi devez-vous être particulièrement vigilants ?* »

Attendre un peu et proposer : « *Est-ce que quelqu'un veut le dire à voix haute maintenant ?* »