

Objectifs pédagogiques du jeu du Codage

Dès le cycle 2, les élèves travaillent la **programmation de déplacements d'un personnage sur un écran**. Ce nouveau jeu de géométrie s'adresse donc aux élèves du CP au CM2. Il est proposé avec des fichiers imprimables pour des **activités débranchées** où les élèves peuvent manipuler les éléments du jeu avant, pendant, ou après le travail informatique. L'idée est ici de proposer des outils de différenciation et de soutenir la conceptualisation des mouvements programmés pour les **déplacements relatifs**.

Lors de cette aventure écologique, le joueur doit aider le coucou galactique à nettoyer l'Univers. Il doit récupérer 8 sacs de déchets au cours de son trajet en évitant les obstacles. Chacun de ces sacs est obtenu à la fin des 8 lieux visités. Trois niveaux sont proposés aux élèves. Chacun des niveaux intègre les éléments de complexification abordés dans le précédent :

- Niveau 1 :

- Grille 3x3
- Comprendre la notion d'instruction (*avancer, reculer, effectuer un quart de tour à droite, effectuer un quart de tour à gauche*)
- Variation de l'orientation du vaisseau au départ
- Obstacle (sur une ligne)
- Récupération d'objet imposée
- *Bouton cassé* dans le 8ème lieu

- Niveau 2 :

- Grille 4x4
- Utilisation de l'instruction *pause*
- Sens d'arrivée du vaisseau imposé

- Niveau 3 :

- Grille 5x5
- Obstacles (dans une case)

Aucun des niveaux n'est chronométré. L'élève a le temps de penser sa programmation. Si le vaisseau est orienté sur un obstacle ou sort de la grille, l'instruction concernée par cet incident est colorée en rouge. Lors de la deuxième tentative infructueuse, l'élève peut suivre le déroulé de sa programmation grâce à la colorisation de l'instruction en cours. Enfin, si la difficulté persiste, un balisage en pointillés apparaît pour guider l'élève.

Il n'y a pas de trajet prédéfini. L'élève peut réaliser la programmation qu'il souhaite dans la limite de 25 commandes. Pour comprendre la notion **d'optimisation**, les élèves sont amenés à réaliser des défis dans les 2 derniers lieux des niveaux. Ils doivent alors essayer de réaliser une programmation dans un nombre d'instructions données. Si l'élève récupère le sac de déchets en réalisant plus de mouvements que demandé, il peut retenter le défi ou passer au lieu suivant.

Temps moyen par partie : 10 à 15 min