

Séance n° 2 : Approche corporelle - le robot idiot

Trouve le bon programme

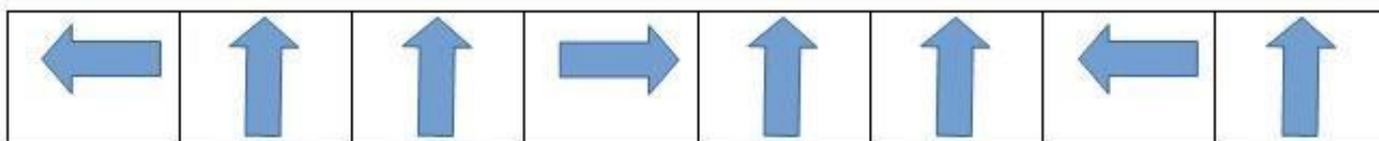
Objectifs :	Retrouver les ordres précis qui permettent à un élève de réaliser le déplacement attendu.
Notions :	Pour commander des machines, il faut lui transmettre des instructions de manière ordonnée, sous la forme d'un message qu'on appelle un « programme ».
Durée :	1h
Matériel :	Marquage au sol (craie, cerceaux, cordes), un plot de couleur différente par case, 4 cartes de programme de déplacement et trame vierge (cf. page 4). Des foulards à attacher aux mains du robot idiot pour l'aider dans sa gauche et sa droite.
Organisation	Classe entière, dans la cour. On pensera à matérialiser un quadrillage au sol de 16 cases (4x4) symbolisant un labyrinthe, et cacher un objet sous la case cible. On prévoit 3 quadrillages simultanés, 4 élèves réalisant l'activité sur chacun, 4 attendent.

Déroulement



Etape n°1 (collectivement)

- Rappel de la séance précédente (cartes et unité de déplacement).
- Expliquer que l'objectif de la séance est de se déplacer pour trouver les trésors dans le labyrinthe en retrouvant les cartes de programme correspondantes.
- Mise en œuvre : l'enseignant donne un exemple, en désignant un des plots dans le labyrinthe (quadrillage) et en demandant aux élèves d'utiliser les cartes de déplacement pour indiquer à l'enseignant le déplacement qu'il doit réaliser. Le maître confirme en codant sur une ardoise les déplacements réalisés. A l'aide de ce programme, présenter les cartes de déplacement qui seront utilisés dans la séance.
Dans un premier temps, la flèche droite sera un déplacement latéral vers la droite, puis juste une rotation à droite, dans la perspective des déplacements dans Scratch.



Etape n°2 (par groupes de 3)

- Situation : l'enseignant prévoit et utilise 3 cartes de programme de déplacements différents. Les élèves sont groupés par 4 : un robot idiot, un lecteur, un contrôleur de lecture, un contrôleur de déplacement. L'enseignant propose à chaque groupe une carte différente. L'objectif est que les élèves retrouvent l'objet caché sous le plot, constate qu'ils atteignent le même point avec des chemins différents et déduisent qu'il existe donc plusieurs manières de coder. On pourra attacher un foulard au bras droit et un foulard au bras gauche du robot idiot pour l'aider dans sa gauche et sa droite. Pour faciliter les déplacements, on pourra également colorier les flèches droite / gauche de la même couleur que les foulards. (voir page 3).

Prolongement : Ajouter des obstacles sur le labyrinthe.

- Mise en œuvre : « Vous devez retrouver la carte de programme qui vous permet d'aller au plot (couleur sélectionnée). Vous ne pouvez pas simplement deviner. Vous devez vous organiser à 4 pour réaliser chaque parcours et trouver celui qui vous permet d'accéder au plot. » Les laisser retourner en groupe et trouver des solutions en refaisant l'activité.

Etape n°3 (collectivement)

- **Débat** : demander aux élèves quelle carte ils ont utilisé pour déplacer le robot idiot et trouver l'objet. Comparer les cartes et expliquer pourquoi ils accèdent au même point. Mettre en évidence que plusieurs programmes sont possibles pour un objectif commun.

Etape n°4 (par groupes de 3)

- **Situation** : l'enseignant utilise les 4 cartes de programme de déplacements (il peut en concevoir d'autres en complément avec la trame fournie). Les élèves restent groupés par 4 et assument les mêmes rôles. Cette fois, 4 objets sont cachés sur chaque quadrillage. L'enseignant propose à chaque groupe 4 cartes (ou plus, par exemple des cartes pièges) qu'ils doivent associer au bon objet. L'objectif est que tous les élèves explorent physiquement le parcours pour trouver les objets cachés et les associent à la bonne carte. On choisira des objets (ou des couleurs) qui permettent d'associer l'objet à chaque parcours. Ils élaborent leurs stratégies initiales (exploration physique ou lecture de carte).
- **Mise en œuvre** : « Vous devez trouver les 4 objets cachés et la carte de programme qui vous permet de trouver chaque objet. Vous devez vous organiser à 4 pour trouver quelle carte vous permet de vous déplacer jusqu'à chaque objet. » Les laisser retourner en groupe et trouver des solutions en faisant l'activité.

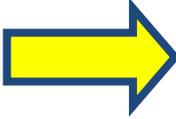
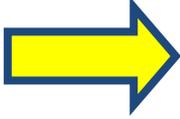
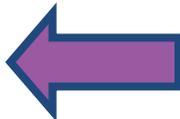
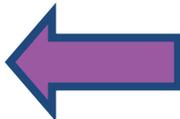
Conclusion

La classe synthétise collectivement ce qui a été appris au cours de cette séance :

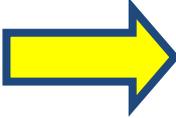
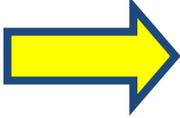
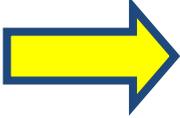
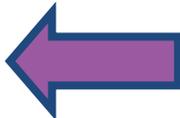
- *En combinant des instructions on écrit un programme*
- *Pour atteindre un même objectif, il existe plusieurs manières de « programmer »*

Prolongement

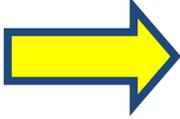
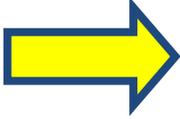
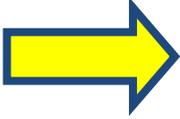
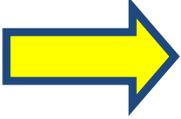
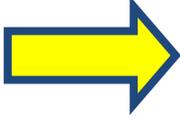
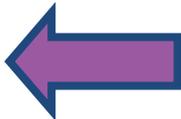
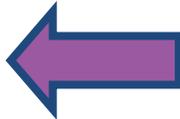
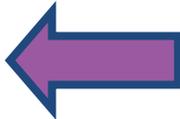
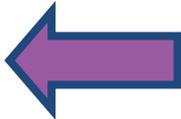
Activité de cour : on propose des cartes de déplacement vierges aux élèves, pour créer de nouveaux parcours.

Exemple avec 7 déplacements (avec foulard jaune main droite, et foulard violet main gauche) pour rejoindre l'étoile verte.

Exemple avec 10 déplacements (avec foulard jaune main droite, et foulard violet main gauche) pour rejoindre le rubis.

Exemple avec 12 déplacements (avec foulard jaune main droite, et foulard violet main gauche) pour rejoindre la pièce de puzzle orange.

Fiche Vierge pour 8 déplacements (on pourra complexifier en ajoutant des déplacements):



