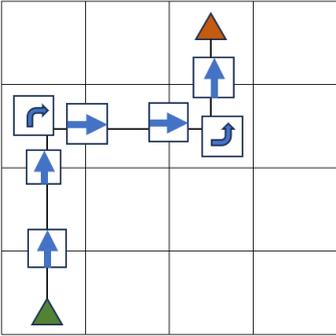


Séance n°4 : Coder un parcours dans un quadrillage et commander des objets

Objectifs	<p>Décrire et représenter un espace. Écouter et appliquer une consigne. Commander des objets avec des ordres simples.</p>																										
Notions	<p>Les machines qui nous entourent ne font qu'exécuter des "ordres", (instructions). Pour commander des machines, on invente et on utilise des langages (langage). Lien vidéo pour les enseignants : Jouer à «robot-idiot» pour s'initier aux algorithmes — Pixees Les élèves vont commander des "objets" pour qu'ils se déplacent et exécutent des ordres. Dans cette séance, les robots se déplacent et touchent des cases pour écrire.</p>																										
Durée	40 mn																										
Matériel	<p>Quadrillage au sol de 25 cases(5X5) contenant les lettres de l'alphabet et 2 cases attenantes, une pour la 26e lettre et une pour le départ. Case de départ : Un plot couché, la pointe du plot indique le sens de départ.</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td></tr> <tr><td>K</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>O</td></tr> <tr><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td></tr> <tr><td> U</td><td>V</td><td>W</td><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td></tr> </table> <p>Départ</p> </div> <p>Étiquettes de commandes : Flèche pour avancer, Flèches pour tourner, Main pour toucher et écrire (voir propositions en fin de document). Des foulards de 2 couleurs différentes (ou gommettes, bracelets) à attacher aux mains du robot pour l'aider à repérer sa gauche et sa droite. Une ardoise et un feutre pour le robot.</p>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	 U	V	W	X	Y	Z
A	B	C	D	E																							
F	G	H	I	J																							
K	L	M	N	O																							
P	Q	R	S	T																							
 U	V	W	X	Y	Z																						
Organisation	Classe entière et groupes																										

Déroulement

Observation	<p><u>Le terrain de jeu du robot</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Collectivement, les élèves observent le quadrillage réalisé sur le sol.- Repérer et définir la notion de case, le nombre de cases dans une ligne, les cases qui se touchent par le côté...- Repérer la case de départ (case contenant un plot couché) <p><u>Les commandes</u></p> <ul style="list-style-type: none">- La flèche pour avancer (une flèche pour passer d'une case à une autre seulement)- Les flèches pour tourner sur soi vers la gauche ou vers la droite (différencier les flèches avec de la couleur et avoir le même repère sur le robot). La rotation est faite sans avancer.
Étape Remobilisation (Collectivement)	<p><u>Jeu du robot</u> (reprise et remobilisation des connaissances des séances précédentes)</p> <p>Les élèves commandent un robot (un élève) pour qu'il suive les ordres donnés par le groupe, l'enseignant pose devant lui (ou sur un support visible) les commandes proposées (Avance, Tourne vers la G, Tourne vers la D). Le robot ne peut pas réagir à d'autres ordres que cela (le respect strict du vocabulaire institué est important, c'est la base de la programmation !)</p> <p>Au besoin, après le déplacement il est possible de placer sur la grille, les commandes pour bien montrer le lien entre la commande et l'exécution.</p> 
Étape n°1 Découverte (Collectivement)	<p>Introduction d'une nouvelle commande : Touche et écris (étiquette avec la main)</p> <p>Dans chaque case du quadrillage, il y a une lettre de l'alphabet. Le robot pourra toucher les lettres et les écrire sur son ardoise.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Un robot (un élève) se place sur la case de départ suivant la direction du plot couché.➤ L'enseignant montre au groupe la lettre à faire écrire au robot. On peut cacher cela au robot pour qu'il n'influence pas ses réponses.➤ Les élèves commandent le robot (un élève) pour qu'il suive les ordres donnés par le groupe, l'enseignant pose devant lui (ou sur un support visible) les commandes proposées (Avance, Tourne vers la G, Tourne vers la D, Touche et écris).➤ Lorsque le robot a touché et écrit la lettre demandée. La classe et le robot ont réussi la mission.➤ On recommence avec d'autres robots et lettres en plaçant bien lisiblement les commandes.

<p>Étape n°2 Exploration (en groupe)</p>	<p style="text-align: center;">Les machines à écrire</p> <p>Les robots doivent toucher des lettres placées sur la grille et les écrire sur leur ardoise.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chaque groupe reçoit pour mission de faire écrire au robot une lettre ou une syllabe (voire plus). ➤ Chaque groupe propose une séquence d'ordres en plaçant les flèches dans l'ordre voulu. ➤ Quand les groupes ont fini de programmer, à tour de rôle, un élève de chaque groupe prend la place du robot et le groupe annonce les commandes dans l'ordre des flèches posées. ➤ On vérifie que chaque groupe a bien fait écrire la lettre ou la syllabe demandée.
<p>Conclusion</p>	<p><u>La classe synthétise collectivement ce qui a été appris au cours de cette séance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pour commander un robot, on lui donne des ordres simples, des «instructions ». ➤ En donnant plusieurs instructions, on peut réaliser un parcours et faire des actions.
<p>Prolongements</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mélanger la place des lettres ➤ Varier le nombre de lettres à faire écrire

