

Atelier 1 : programmer un robot Thymio

Objectifs :

- Programmer les déplacements d'un robot.
- Comprendre les couleurs du robot et comportements associés aux couleurs.

Compétences travaillées :

ESPACE ET GEOMETRIE

- Se repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant des repères et des représentations.
- Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.

Dispositif :

- 5 robots Thymio ;
- une fiche comportement du robot par groupe ;
- une fiche récapitulative Thymio « Modes couleurs » (prolongement).

Déroulement :

Temps	Étapes de la séance	Remarques																
5'	Présentation de l'objectif de la séance et découverte de l'activité : Aujourd'hui, nous allons comprendre à quel comportement correspond les 4 couleurs du robot.																	
15'	<p><u>Activité</u> : Chercher ce que fait Thymio lorsqu'il est vert, jaune, rouge et rose. Chaque groupe dispose d'une fiche à compléter.</p> <p><u>Consigne</u> : noter dans la première colonne ce que vous faites. Noter dans la 2^{ème} colonne ce que fait votre Thymio.</p> <p>2 couleurs à identifier par groupe</p> <p><u>Mise en commun</u> : échange sur les comportements du robot en fonction de sa couleur. (Support élève agrandi)</p>	<p>Difficultés prévisibles : non compréhension de la consigne, difficultés pour décrire l'action effectuée par le robot selon sa couleur.</p> <p>Remédiations : reformulation par l'enseignante ou un élève, aide apportée par l'enseignante ou tutorat élève.</p> <p>Critère d'évaluation : les élèves explorent les différents modes « couleur » et identifient le comportement du Thymio qui en découle.</p> <p>Éléments de réponse :</p> <table border="1"><thead><tr><th>Couleur :</th><th>Action observée :</th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Vert</td><td>il suit un objet en face de lui</td><td>Rose</td><td>il suit les ordres donnés par les boutons ou une télécommande</td></tr><tr><td>Jaune</td><td>il explore le monde tout en évitant les obstacles</td><td>Bleu ciel</td><td>il suit une piste</td></tr><tr><td>Rouge</td><td>il recule face à un obstacle</td><td>Bleu foncé</td><td>il réagit au son</td></tr></tbody></table>	Couleur :	Action observée :			Vert	il suit un objet en face de lui	Rose	il suit les ordres donnés par les boutons ou une télécommande	Jaune	il explore le monde tout en évitant les obstacles	Bleu ciel	il suit une piste	Rouge	il recule face à un obstacle	Bleu foncé	il réagit au son
Couleur :	Action observée :																	
Vert	il suit un objet en face de lui	Rose	il suit les ordres donnés par les boutons ou une télécommande															
Jaune	il explore le monde tout en évitant les obstacles	Bleu ciel	il suit une piste															
Rouge	il recule face à un obstacle	Bleu foncé	il réagit au son															
	<p><u>Prolongement possible</u> : fiche récapitulative « Modes couleurs ».</p> <p>Renseigner la fiche pour identifier le comportement du robot en fonction de sa couleur.</p> <p><u>Aide à la validation</u> : vidéos Thymio</p>																	

Atelier 2 : programmer un robot Bee-Bot

Objectifs :

- Programmer les déplacements d'un robot.
- Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers.

Compétences travaillées :

ESPACE ET GEOMETRIE

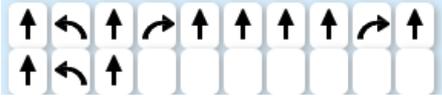
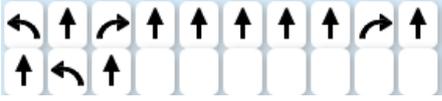
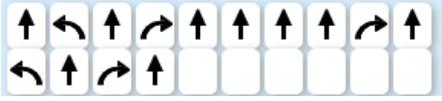
- Se repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant des repères et des représentations.
- Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.

Dispositif :

- 4 robots Bee-Bot ;
- une fiche missions par groupe ;
- cartes avec flèches ou fiches plastifiées ;
- un dé.

Déroulement :

Temps	Etapes de la séance	Remarques
5'	Présentation de l'objectif de la séance et découverte de l'activité : <ul style="list-style-type: none">- Aujourd'hui, nous allons utiliser le codage pour programmer le déplacement du robot Bee-Bot.- Prise en main du robot (jeu) : <u>But</u> : atteindre le plus vite possible la ligne d'arrivée. Pour avancer le robot, il faut lancer le dé (= nombre de pas). Le joueur choisit la fonction (avancer, reculer, tourner à gauche, tourner à droite).	
15'	Réalisation de 2 défis (en binôme) : Vous allez devoir réaliser des missions qui sont proposées sur la feuille en binôme. <u>Mission 1</u> : programmer le robot pour qu'il arrive sur le soleil. <u>Mission 2</u> : programmer le robot pour qu'il arrive sur le soleil en passant par le gâteau. <u>Mise en commun</u> : comparer les codages réalisés par les élèves.	Difficultés prévisibles : non compréhension de la consigne, non compréhension des défis demandés, difficultés pour anticiper le codage nécessaire au déplacement. Remédiations : reformulation par l'enseignante ou un élève, aide apportée par l'enseignante ou tutorat élève. Critère d'évaluation : les élèves produisent des programmations en lien avec les consignes données par la feuille de missions.

	<p><u>Prolongement possible</u> : En activité débranchée, coder le déplacement du Bee-Bot. Vérification en utilisant le site :</p> <p>Parcours 1 : http://classedeflorent.fr/accueil/jeux/beebot/Beebot-maker-niveau?id=2235</p> <p>Parcours 2 : http://classedeflorent.fr/accueil/jeux/beebot/Beebot-maker-niveau?id=2236</p>	<p>Éléments de réponse :</p> <p>Parcours 1 :</p>  <p>Parcours 2 :</p>    
--	--	---

Atelier 3 : coder avec Scratch junior

Objectifs :

- Programmer les déplacements d'un personnage sur un écran.
- Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers.

Compétences travaillées :

ESPACE ET GEOMETRIE

- Se repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant des repères et des représentations.
- Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.

Dispositif :

- Des tablettes avec le logiciel Scratch Jr ;
- une fiche Missions par groupe ;
- cartons aide pour les 4 missions.

Déroulement :

Temps	Etapes de la séance	Remarques
5'	Présentation de l'objectif de la séance et découverte de l'activité : <ul style="list-style-type: none">- Aujourd'hui, nous allons utiliser le codage pour programmer le déplacement d'un chat sur Scratch junior.- Présentation rapide de l'interface Scratch jr par l'enseignante (blocs de déplacement, blocs d'apparence, blocs début/fin)	
15'	Réalisation de 4 défis (en binôme) : Vous allez devoir réaliser des missions qui sont proposées sur la feuille en binôme. Dès que vous aurez réussi une mission vous devez l'enregistrer et lui donner un nom : par exemple « Mission 1 » Réaliser une mise en commun au bout de 5 minutes pour comparer les programmes proposées (modifier le nombre de pas, bloc de départ, bloc de fin).	Difficultés prévisibles : non compréhension de la consigne, non compréhension des défis demandés, difficultés pour enregistrer les missions, ou oubli de les enregistrer. Remédiations : reformulation par l'enseignante ou un élève, aide apportée par l'enseignante ou tutorat élève. Critère d'évaluation : les élèves produisent des programmations en lien avec les consignes données par la feuille de missions.
	<u>Prolongement possible :</u> Carte « missions » : <ul style="list-style-type: none">- Niveau 1 Mission 12 (sans boucle bloc orange)- Niveau 2 Mission 4 (sans son) Validation possible avec Scratch Jr en ligne sur PC https://scratch.mit.edu/projects/79175876/#fullscreen	

Solutions possibles pour les défis :

1.1 Scratch se présente.	
1.2 Scratch se déplace de gauche à droite.	
1.3 Scratch se déplace de gauche à droite puis de bas en haut.	
1.4 Scratch se déplace de gauche à droite puis de bas en haut et fait un tour sur lui-même.	