



Découverte du robot Thymio en maternelle

Progression proposée :

- Découverte de l'objet Thymio (sur une table ou le sol, surface plane et claire)
- Les quatre premiers comportements de Thymio - « Si... alors... » : que fait Thymio ?
- Les deux autres comportements (Bleu clair et bleu foncé/violet)

À consulter également pour les activités de découverte des parties 2 et 3

- *Découverte des comportements de Thymio* par Morgane Chevalier, <https://www.thymio.org/fr:thymioh1s1course>
- *Guide d'Activités Thymio*, <https://frequence-ecoles.org/ressources-2/thymio-pour-apprendre-le-code-et-developper-un-esprit-logique/>

1. Séance 1 – Découverte collective du robot et de son fonctionnement (1 h)

Objectif : faire verbaliser les caractéristiques de l'objet.

Description des différentes parties sans mise en route du robot. Cette description se fait à l'oral et peut donner lieu à une association d'idées avec d'autres objets de la vie courante ou éléments du corps.

Parties	éléments	Quelles évocations dans la vie courante ? ou dans le corps humain ?	Fonction / Usage
Dessus	flèches directionnelles	Télécommande de TV	Lui dire où aller / le diriger
	Bouton rond central	Télécommande de TV	Marche arrêt ?
	Blocs de 4 petits plots blancs dans les angles	Lego	Accrocher des briques de Lego
	Un trou qui traverse le robot	Un tuyau	Mettre un crayon
Dessous	2 Roues à l'arrière	véhicule	Avancer, reculer, tourner
	Crochet	Lego	Accrocher / tirer qqch
	2 Petites fenêtres noires avec des ampoules	Yeux ? Oreilles ? bouche ?	Voir / sentir / détecter
Côtés	5 Petites fenêtres noires avec des ampoules devant [capteurs]	Yeux ? Oreilles ? bouche ?	Voir / sentir / détecter
	2 Petites fenêtres noires avec des ampoules derrière [capteurs]		
	Blocs de 4 petits plots blancs sur les roues	Lego	Accrocher des briques de Lego
	Prises ?	Lampe / ordinateur / télévision	Pour l'électricité – Le charger, le faire marcher et l'allumer.



Le fonctionnement du robot

Pré-requis : connaissance des couleurs

Mise en œuvre

On peut laisser les élèves chercher comment démarrer le robot. Touche centrale pour allumer [pression légère suffit] et éteindre [pression plus longue].

Constat : ne s'éteint pas si on appuie encore brièvement sur le bouton rond central. Essayer plus longuement.

Touches flèches : observation du changement de couleur si on appuie sur les flèches seulement. Recenser les couleurs avec les élèves.



Demander pourquoi il y a plusieurs couleurs pour tenter d'arriver à la déduction : « il peut faire des choses différentes selon la couleur » .

Touche centrale : si on appuie sur cette touche brièvement, cela fixe la couleur et donc le mode de Thymio [elle sert en fait à valider les choix de mode, pas évident à comprendre pour de jeunes élèves].

L'enseignant peut aussi demander : « *comment fais-tu pour que Thymio garde la couleur que tu as choisi ?* »

2. Séance 2 : Les quatre premiers comportements de Thymio (1 h)

Comprendre les couleurs du robot et comportements associés aux couleurs.

Découverte plus approfondie en binôme.

Matériel

Nombre suffisant d'images / pictogrammes et de blocs / cubes ; une fiche où il faudra associer les couleurs à une image [cf ci-dessous pour les images ou pictogrammes utilisables + Annexe 2 / ou dessiner les actions et les objets utilisés].

Objectif de l'activité

Chercher ce que fait Thymio lorsqu'il est vert, jaune, rouge et rose. Chaque groupe dispose d'une fiche à compléter et la consigne étant de noter dans la première colonne ce qu'ils font (dessins, images ou pictogrammes) ; de noter dans la 2^{ème} colonne ce fait Thymio (dessins, images ou pictogrammes) et de colorier ou entourer ce qui s'active sur Thymio.

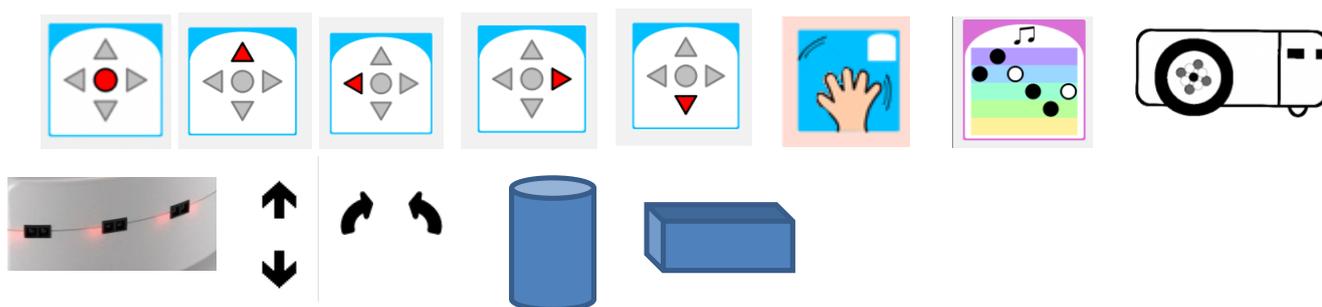
Chaque groupe peut chercher pour les 4 couleurs ou les couleurs peuvent être réparties dans les différents groupes (une couleur par groupe).

Mise en œuvre

Distribuer la grille de réponses (Annexe 1) ; donner le matériel et demander aux élèves de faire des expériences différentes et de dessiner ou associer des images/pictogrammes sur leur fiche pour ce qu'ils font et ce que fait Thymio en réponse.



La couleur	Ce que je fais	Ce que Thymio fait	Les éléments activés sur Thymio



3. Séance 2 – Découverte des deux autres comportements de Thymio. [30 min]

Matériel

Fournir un circuit noir imprimé sur du papier, des virages et des lignes droites noirs sur des feuilles séparées, des objets pour faire des bruits sourds.

Objectif de l'activité

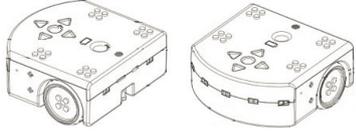
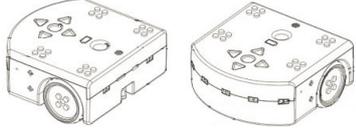
Chercher ce que fait Thymio lorsqu'il est bleu clair et bleu foncé/violet.

Mise en œuvre

Donner le matériel et la fiche de réponse [Annexe 2]. Demander aux élèves de sélectionner le mode bleu clair et de faire des expériences différentes pour voir comment Thymio réagit. Faire la même démarche avec le mode bleu foncé. Chaque binôme d'élèves cherche et après un moment d'expérimentation, le groupe complet se réunit et les élèves expliquent ce qu'ils ont trouvé.





La couleur	Ce que je fais	Ce que Thymio fait	Les éléments activés sur Thymio
			
			

Prolongements pratiques de l'activité :

En mode bleu foncé /violet : Demander aux élèves de construire un circuit et vérifier que Thymio suit bien la ligne.

En mode bleu clair : essayer de faire du bruit avec différents moyens [frapper dans ses mains] et voir comment Thymio réagit.

Compléter le tableau avec les 2 autres couleurs et les images [morceau de circuit et bâtons pour faire du bruit.]

Afficher le tableau complet des modes pour que les élèves puissent s'y référer quand ils travailleront sur les missions.

4. Séance 4 – Réaliser des missions avec Thymio (1 h)

Objectifs pédagogiques :

- Résolution de problèmes [choisir un mode adapté pour réaliser une mission] ;
- Se repérer dans l'espace ; s'exprimer oralement pour expliquer ses choix [oser entrer en communication et échanger avec les autres] ;
- Géométrie ; graphisme.

Dispositif : travail collaboratif en binôme ou en trio

Objectif de la tâche :

fixer la connaissance les différents modes et être capable de faire les bons choix pour réaliser une tâche.
Organisation en ateliers : faire deux groupes qui travailleront avec Thymio

Mission n°1

Faire circuler Thymio sur une surface plane délimitée sans qu'il renverse quoi que ce soit.
Disposer des obstacles sur une surface délimitée et demander aux élèves de trouver le mode qui permettra à Thymio de circuler sans renverser les objets. **[Mode Jaune]**



Mission n°2

Réaliser un parcours contenant plusieurs points de passage, et utiliser le mode le plus approprié pour le réaliser : mode **vert** ou **rose**

Mission n°3

Commander Thymio pour qu'il trace une ligne en reculant, en slalomant autour d'obstacles par exemple, puis décrive un cercle, un oval, un S, une spirale... en reculant. **[Mode rouge]**.

Mission n°4

Réaliser un circuit de bandes noires que Thymio va suivre pour aller d'un point à un autre. Définir un point de départ. **[mode bleu clair]**

Mission n°5

Commander Thymio avec des bruits pour le guider d'un point et à un autre sur une surface plane délimitée le plus rapidement possible. Chaque équipe dispose d'un outil pour faire du bruit. Le présenter comme une compétition entre les binômes.

Décider d'un point de départ et d'un point d'arrivée. **[Mode bleu violet]**

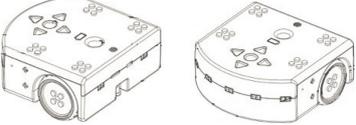
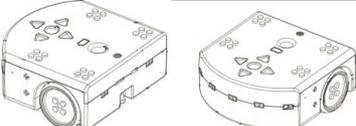
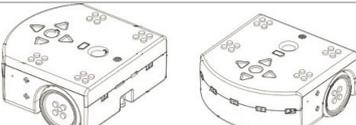
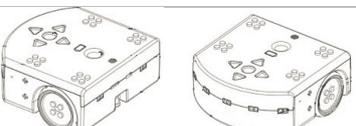


ANNEXE 1

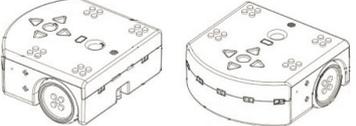
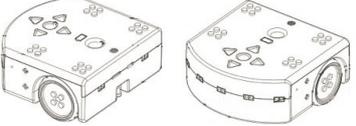
Fiches élèves – Fonctionnement

THYMIO - Fiche de réponses élèves n°2

Noms :

La couleur	Ce que je fais	Ce que Thymio fait	Les éléments activés sur Thymio
			
			
			
			

THYMIO – Modes Bleu clair et bleu foncé - Fiche de réponses élèves n° 3 Nom :

La couleur	Ce que je fais	Ce que Thymio fait	Les éléments activés sur Thymio
			
			



ANNEXE 2

Pour imprimer les lignes noires, consulter :
<https://edu.ge.ch/site/desrobotsenclasse/category/thymio/cycle-1/page/2/>

Quelques pictogrammes à imprimer :

