

Niveau : Cycle 3 (CE2/CM1/CM2)	TITRE Science Informatique	2 Séances	Durée : De 55 min
--------------------------------	-----------------------------------	-----------	----------------------

Domaine : Résolution de problèmes ouverts

les langages scientifiques: comprendre le langage informatique

- comprendre et pratiquer la notion d'algorithme
- comprendre les différents modes de fonctionnement d'un robot
- maîtriser les outils d'un robots (capteurs, ...)
- s'initier à la programmation

-

La résolution de problèmes ouverts :

- Résoudre des problèmes engageant une démarche à une ou plusieurs étapes
- Faire face à des situations inédites
- Prendre conscience de ses capacités et de ses connaissances
- valoriser des démarches et des méthodes de recherche
- argumenter
- communiquer et se faire comprendre à l'aide d'un message écrit

Séance 1 **Objectif : découverte, puis rédaction d' un mode d'emploi du robot Thymio**

Séance 2 **Objectif : défi : le parcours de Thymio**

Matériel

8 robots Thymio, feutres, crayons à papier, feuilles de papier affiche et A4 .

SEANCE 1 - 55 min

Modalités de fonctionnement	Consigne	Déroulement	Durée
Groupe classe Salle EPS	<p>- <u>Matériel</u>: robots + feutres + feuilles</p> <p>- <u>Consigne</u>:</p> <p>« Voici Thymio , vous devez le faire fonctionner, essayez de découvrir tout ce qu'il est capable de faire. Notez sur votre feuille tout ce que vous avez découvert. »</p>	<p>- Organiser des groupes de quatre. Observer les démarches et les échanges.</p>	15 min
Équipes de 4		Mise en commun	10 min
en classe travail individuel	<p>« Chaque groupe va maintenant faire fonctionner son robot grâce aux informations échangées. »</p> <p>« Je vais maintenant vous demander de rédiger le mode d'emploi du robot Thymio, vous pouvez faire un ou plusieurs schémas . »</p>	<p>Réinvestissement , vérification.</p> <p>Les élèvent rédigent le mode d'emploi du robot qui sera testé par un enfant d'une autre clases qui ne connaît pas Thymio.</p>	10 min 20 min

SEANCE 2 **55min**

Modalités de fonctionnement	Consigne	Déroulement	Durée
Groupe classe Équipes de 4	<p>- <u>Matériel</u> robots, feuilles format A4 , feutres, planchettes de bois.</p> <p>- Rappel de la séance précédente : «Le robot fonctionne avec différents modes, vous devez ne devez pas utiliser le mode manuel.» «Voici le parcours de Thymio, vous devez l'aider à atteindre l'arrivée. Vous disposez pour cela de trois planches .»</p>	<p>- Organiser des groupes de quatre. Placer un départ symbolisé par une feuille de papier A4, une arrivée symbolisée par deux planchettes parallèles , des obstacles fixes imposés .5 autant de parcours que de groupes). Donner 3 planchettes par groupe. Les enfants doivent : se rappeler du mode jaune, poser les planches aux bons endroits afin de guider le robot vers l'arrivée. Ils peuvent tâtonner autant de fois qu'ils le veulent pour aboutir à une stratégie. Seule contrainte : ils ne doivent pas « tricher » ils doivent placer les planchettes AVANT de lancer le robot ! Laisser les enfants chercher, échanger. Circuler et être attentif à chaque procédure utilisée, valoriser chaque démarche. Les enfants notent leurs essais à l'aide de schémas. Le maître valide.</p>	20 min
en classe travail par groupes de 4.	«Nous allons maintenant observer la solution de chaque groupe.»	Mise en commun (1) observation, constat : le robot arrive à destination ou non.	10 min
travail par binômes	<p>- « Vous allez expliquez votre méthode à la classe » -«Il faut trois changements de direction au minimum. »</p> <p>Trace écrite : Donner une feuille à carreaux à chaque enfant, leur demander de tracer le parcours de Thymio. Préciser : Il faut trois changements de direction au minimum mais il peut y avoir des bugs ...</p>	Mise en commun (2) explicitation, argumentation.	10 min
			15 min

Bilan