

"Apprendre à programmer avec le robot Thymio" au cycle 3

## Défis Programmation avec Thymio

CE2-CM1

CM1-CM2

6ème

activités branchées

### Modalités de mise en œuvre

Les défis commencent par la présentation des missions à relever à l'aide de vidéos projetées au tableau.

Les élèves sont répartis en 6 groupes (on peut préparer les groupes en amont pour gagner du temps).

Chaque groupe est constitué d'élèves de 6e, de CM2 et de CM1.

Chaque groupe dispose d'un robot Thymio et d'un ordinateur.

Les missions sont réparties dans la salle.

Deux groupes travaillent en même temps sur chaque mission pour éviter qu'il n'y ait trop de monde et faciliter ainsi la réalisation des missions.

## Défi N°1

### → Sortir d'un labyrinthe avec contraintes

#### Vidéo de présentation



<http://urlz.fr/5iyG>

#### Matière concernée : Mathématiques

#### Connaissances et compétences travaillées:

Connaissances (programme)	Compétences
<p><b>Initiation à l'algorithmique et la programmation</b>                      Connaître les principes de base des algorithmes simples.                      → <b>(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte.</li> <li>– Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers.</li> <li>– Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.</li> <li>– Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Chercher</b> : Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.</li> <li>– <b>Raisonner</b> : Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.</li> <li>– <b>Communiquer</b> : Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation</li> </ul>

## Défi N°2

→ Programmer le robot Thymio pour sortir d'un labyrinthe avec des lignes noires au sol

- Vidéo de présentation



<http://urlz.fr/5iyl>

- **Matière concernée** : Sciences et Technologie (et Mathématiques)
- **Connaissances et compétences travaillées:**

### En Mathématiques

Connaissances (programme)	Compétences
<b>Initiation à l'algorithmique et la programmation</b> Connaître les principes de base des algorithmes simples.	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Chercher</b> : Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.</li><li>– <b>Raisonner</b> : Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.</li><li>– <b>Communiquer</b> : Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation</li></ul>

### En Sciences et Technologie

Connaissances (programme)	Compétences
<b>Matériaux et objets techniques</b> → Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information. <ul style="list-style-type: none"><li>• Environnement numérique de travail</li><li>• Stockage des données, <b>notions d'algorithmes</b>, les objets programmables</li><li>• Usage des moyens numériques dans un réseau</li><li>• Usage de logiciels usuels</li></ul>	<b>Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques</b> <b>Pratiquer des langages</b> <b>S'approprier des outils et des méthodes</b>

## Défi N°3

→ Programmer et équiper le robot Thymio pour sortir d'une cage en ramassant le plus d'objets

- Vidéo de présentation



<http://urlz.fr/5iyJ>

- Matière concernée : Sciences et Technologie (et Mathématiques)
- Connaissances et compétences travaillées:

### En Mathématiques

Connaissances (programme)	Compétences
<b>Initiation à l'algorithmique et la programmation</b> Connaître les principes de base des algorithmes simples. → <b>(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte.</li><li>– Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers.</li><li>– Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.</li><li>– Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>Chercher</b> : Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.</li><li>– <b>Raisonner</b> : Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.</li><li>– <b>Communiquer</b> : Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation</li></ul>

### En Sciences et Technologie

Connaissances (programme)	Compétences
<b>Matériaux et objets techniques</b> → Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information. <ul style="list-style-type: none"><li>• Environnement numérique de travail</li><li>• Stockage des données, <b>notions d'algorithmes</b>, les objets programmables</li><li>• Usage des moyens numériques dans un réseau</li><li>• Usage de logiciels usuels</li></ul>	<b>Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques</b> <b>Pratiquer des langages</b> <b>S'approprier des outils et des méthodes</b>