

# Défi n°3 : "Les tunnels"

**Objectif de l'activité :** *Mettre en place un dispositif pour que le robot puisse traverser des tunnels*

## Description :

Les élèves mettent en place un dispositif pour que le robot puisse traverser trois tunnels.

Noter que ces tunnels ne doivent pas être alignés et être **les plus étroits possibles**.

Ce défi est une suite du premier "Construis un parcours" p. 13, avec quelques contraintes en plus.

Cette activité demande de l'espace, elle peut se faire en salle de gym.

## Déroulement :

Présenter le défi aux élèves, ainsi que le matériel qu'ils auront à leur disposition.

Demander de noter quelques variables sur leur fiche (ce qui peut modifier l'expérience).

Exemples de variables :

- la distance entre les obstacles et le robot
- la largeur minimum à prévoir pour les tunnels
- la position, l'angle entre le robot et les obstacles

Proposer de faire des essais avec le robot, au fur et à mesure de la construction du parcours, pour voir s'il faut modifier le dispositif.

Lors de la mise en commun, revenir sur les variables observées et sur le programme utilisé.

*Deux versions de la fiche élève sont proposées, avec ou sans mesure de la largeur des tunnels*

## Institutionnalisation :

### Choix du programme

**Nécessité d'une largeur minimale pour que le robot s'engage dans le tunnel, en raison des capteurs**

### Prolongements :

Utiliser le moins de matériel possible pour effectuer le même parcours.

Mesurer la largeur des tunnels et établir la largeur idéale lors de la mise en commun.

## Matériel et documents à imprimer :

- 1 robot Thymio pour 2 à 4 élèves
- du matériel à disposition (plots, Kapla, Lego, carton...)
- du ruban adhésif, des ciseaux, de la colle
- 1 fiche élève (niveau à choix)
- des crayons de couleur
- 1 règle



## Fiches élève :

Prénom : \_\_\_\_\_

**Défi** "Les tunnels"

**Matériel :**

**Consigne :**

- Construis trois tunnels les plus étroits possibles et non alignés.

**OUI** **NON**

- Prépare un parcours pour que Thymio traverse les trois tunnels tout seul.
- Dessine ce que tu as réalisé.
- Note quelques remarques selon ce que tu as observé.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

© Ce document est publié par le DIP Genève sous licence Creative Commons (<http://www.ge.ch/sem/cc/by-nc-sa>)

Prénom : \_\_\_\_\_

**Défi** "Les tunnels"

**Matériel :**

**Consigne :**

- Construis trois tunnels les plus étroits possibles et non alignés.

**OUI** **NON**

- Prépare un parcours pour que Thymio traverse les trois tunnels tout seul.
- Dessine ce que tu as réalisé.
- Mesure la largeur de chaque tunnel! 1. .... 2. .... 3. ....
- Note quelques remarques selon ce que tu as observé.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

© Ce document est publié par le DIP Genève sous licence Creative Commons (<http://www.ge.ch/sem/cc/by-nc-sa>)