

# THYMIO



## BLOCKLY4THYMIO

### Amuse-toi avec Thymio !

Événements

Mouvements

Lumières

Sons

Contrôles

Valeurs

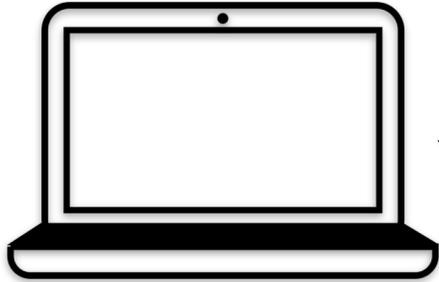
Variables



Blockly4Thymio  
Programmer & s'amuser



# TUTORIEL



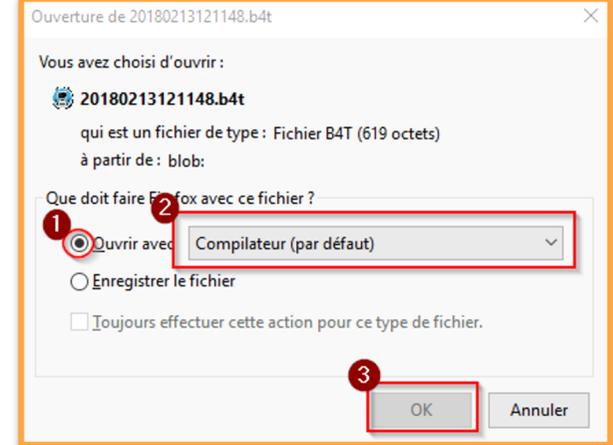
1

Brancher Thymio à l'ordinateur avec le câble USB/Micro USB.



3

Programmer dans l'interface Blockly et **valider** en cliquant sur l'image du Thymio.



4

1. Le programme peut alors être **téléversé** dans Thymio avec le compilateur (utilisation de Mozilla Firefox fortement conseillée) en **cochant « Ouvrir avec »** et en cliquant sur OK.

*(NB : Le programme peut être retrouvé dans le dossier de téléchargement du navigateur.)*

2. Le programme se lance **automatiquement**.

3. Appuyer sur le bouton central de Thymio pour le relancer.



2

Lancer l'application « Interface Blockly4thymio ».

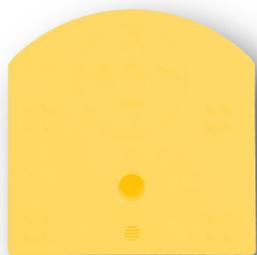
## MISSION THYMIO NIVEAU 1.1



### OBJECTIF

Thymio s'allume en jaune, bleu puis rouge.

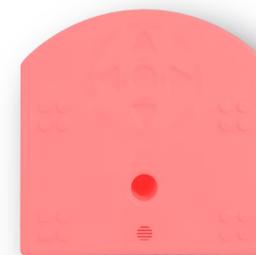
1



2



3



### AIDE



Tu peux utiliser plusieurs fois ces blocs. Pense à **modifier** la valeur (couleur) des blocs.

 quand un bouton flèche est appuyé

allume les lumières avec la couleur  pendant 1 seconde

## MISSION THYMIO NIVEAU 1.2



### OBJECTIF

Thymio clignote 3 fois en bleu puis rouge avec des pauses de 2 secondes.

3 fois



+ 2 secondes

### AIDE



Tu peux utiliser plusieurs fois ces blocs. Pense à **modifier** la valeur (nombre ou couleur) des blocs.

attends 1 seconde(s)

allume les lumières avec la couleur  pendant 1 seconde

 quand un bouton flèche est appuyé

## MISSION THYMIO NIVEAU 1.3



### OBJECTIF

Thymio clignote 3 fois en bleu puis rouge avec des pauses de 2 secondes en utilisant une boucle.

3 fois



+ 2 secondes

### AIDE



Tu peux utiliser plusieurs fois ces blocs. Pense à **modifier** la valeur (nombre ou couleur) des blocs.

allume les lumières avec la couleur  pendant 1 seconde

 quand un bouton flèche est appuyé



## MISSION THYMIO NIVEAU 1.4



### OBJECTIF

Thymio joue deux fois une musique composée de 3 notes.

# 2 fois



### AIDE



Tu peux utiliser plusieurs fois ces blocs. Pense à **modifier** la valeur (nombre ou note) des blocs.



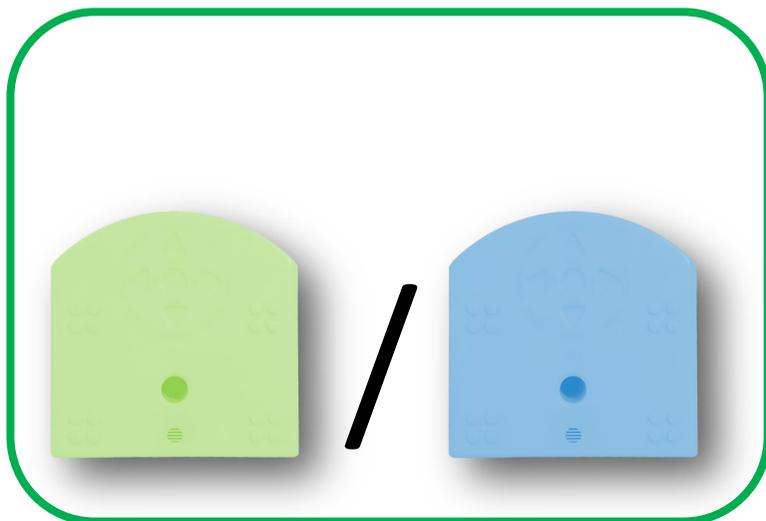
## DÉFI THYMIO NIVEAU 1



### OBJECTIF

Thymio clignote 3 fois en vert et bleu puis joue 2 fois : Do / Ré / Mi / Ré / Mi /Do

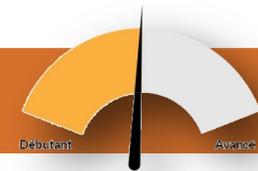
3 fois



2 fois

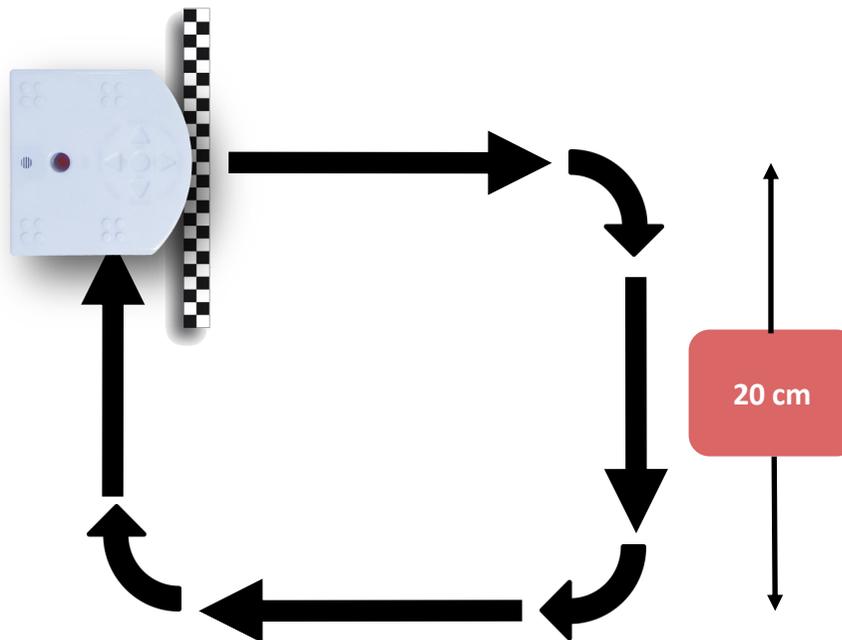


## MISSION THYMIO NIVEAU 2.1



### OBJECTIF

Thymio parcourt un chemin de forme **carrée** de 20 cm de côté pour revenir à son point de départ.



### AIDE



Tu peux utiliser plusieurs fois ces blocs. Pense à **modifier** la valeur des blocs.

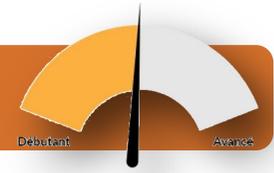
 quand un bouton flèche est appuyé

tourne à droite  de 90 degré

avance  normalement  de 1 cm

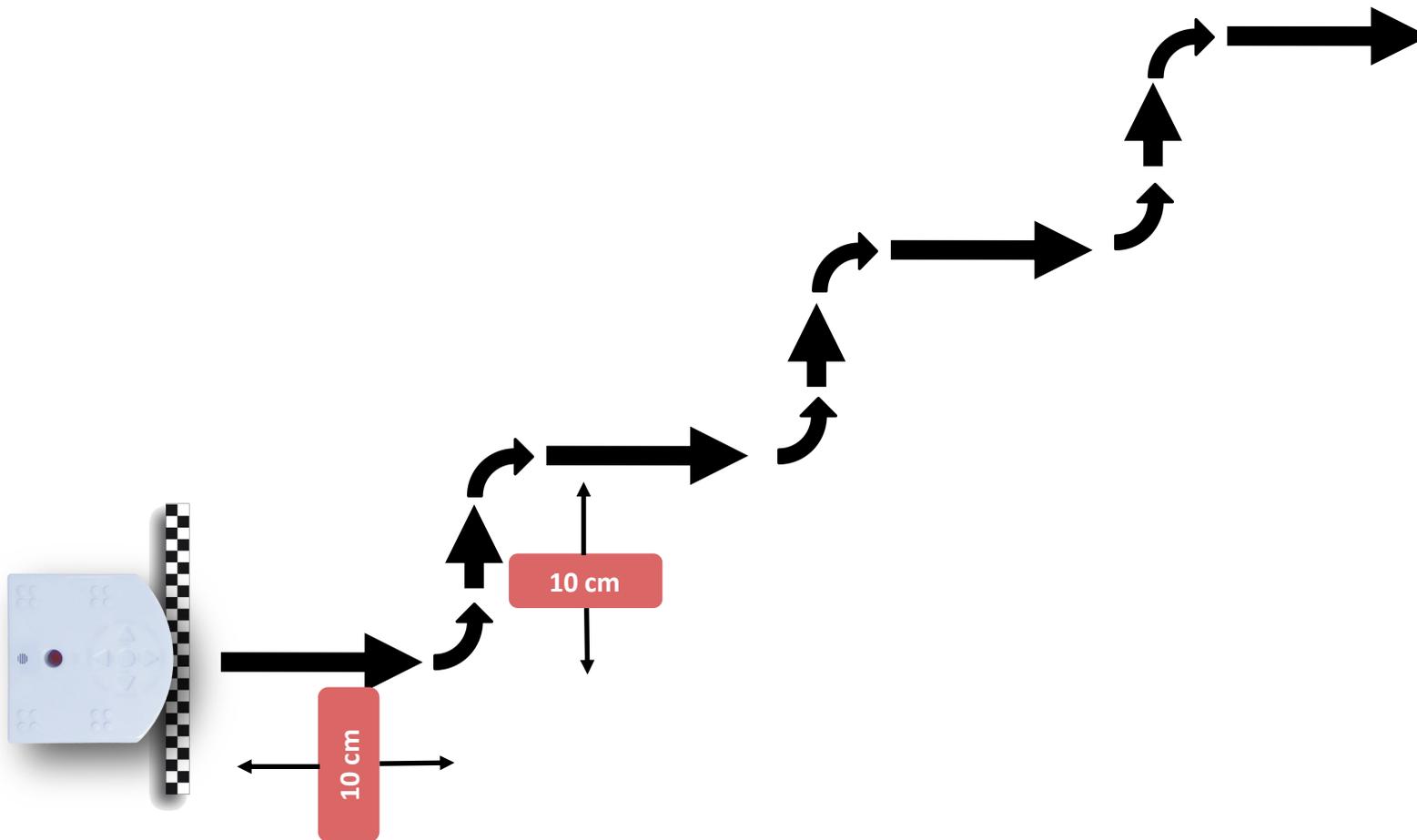
faire 3 fois 

## MISSION THYMIO NIVEAU 2.2

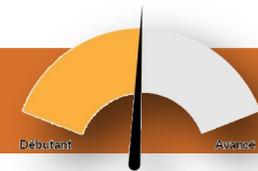


### OBJECTIF

Thymio parcourt un chemin en forme d'escalier (chaque marche fait 10 cm).

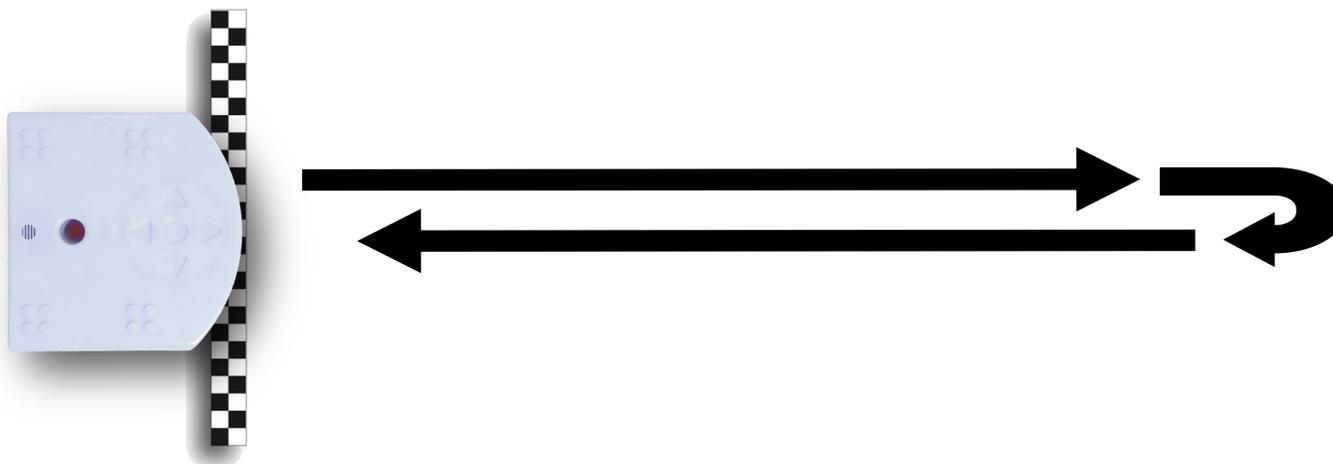


## MISSION THYMIO NIVEAU 2.3



### OBJECTIF

Thymio parcourt un chemin et fait demi-tour pour revenir à son point de départ.



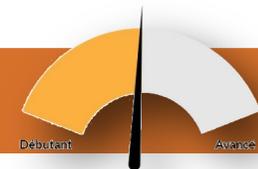
### AIDE



Ce programme est **incorrect**. Trouve le **bug et corrige-le** pour que Thymio puisse réaliser son objectif :

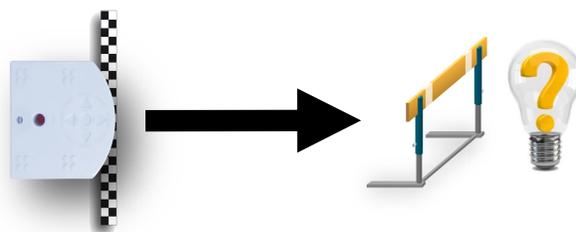
```
quand un bouton flèche est appuyé  
  avance normalement de 20 cm  
  tourne à droite de 90 degré  
  avance normalement de 20 cm
```

## MISSION THYMIO NIVEAU 2.4



### OBJECTIF

Teste les **deux programmes** proposés ci-dessous et observe ce que fait Thymio quand on met un obstacle devant.



1

```
graph TD
    Start[quand un bouton flèche est appuyé] --> Move[avance normalement de 40 cm]
    Move --> Check[si il y a un obstacle droit devant]
    Check --> Stop[faire arrête]
```

2

```
graph TD
    Start[quand un bouton flèche est appuyé] --> Loop[faire tout le temps]
    Loop --> Move[avance]
    Move --> Check[si il y a un obstacle droit devant]
    Check --> Stop[faire arrête]
    Stop --> Loop
```

### EXPLICATION



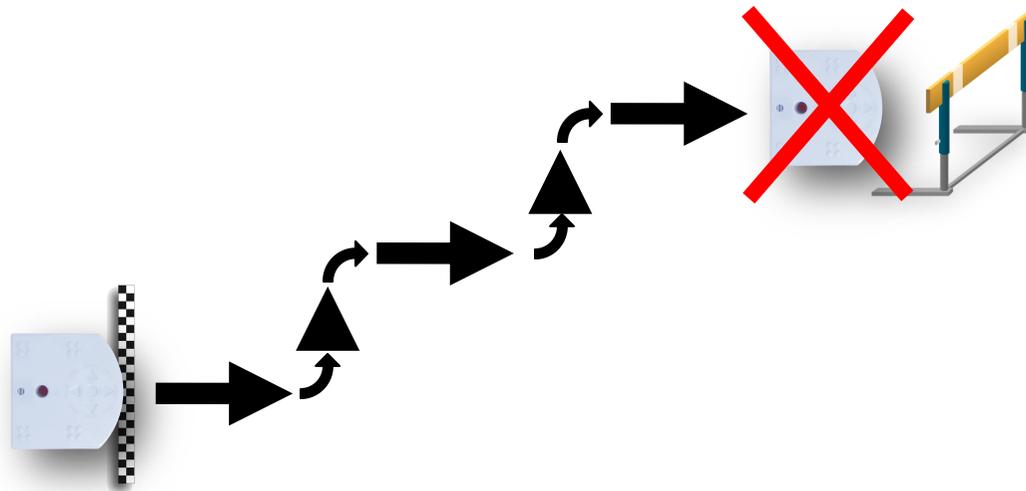
Dans le **programme n°2**, l'instruction « **faire tout le temps** » permet à Thymio de **vérifier en permanence** s'il y a un obstacle devant lui, de s'arrêter si c'est le cas et de repartir s'il n'y a plus d'obstacle. Dans le **programme n°1**, l'instruction "**faire tout le temps**" **n'est pas utilisée**, Thymio ne vérifie s'il y a un obstacle **qu'après avoir avancé et une seule fois**.

## DÉFI THYMIO NIVEAU 2



### OBJECTIF

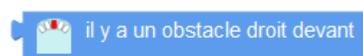
Thymio parcourt un chemin en forme d'escalier (chaque marche fait 10 cm) **en permanence** et s'arrête s'il y a un obstacle droit devant sur le parcours.



### AIDE



Tu peux utiliser plusieurs fois ces blocs. Pense à **modifier** la valeur des blocs.



avance  de  cm

tourne à gauche ⤵ de  degré

tourne à droite ⤴ de  degré

## MISSION THYMIO NIVEAU 3.1



### OBJECTIF

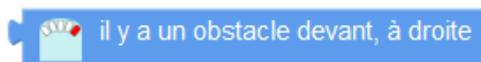
Thymio joue un son différent quand on place un doigt devant un des 5 capteurs de devant.



### AIDE



Tu peux utiliser plusieurs fois ces blocs. Pense à **modifier** la valeur (note) des blocs.

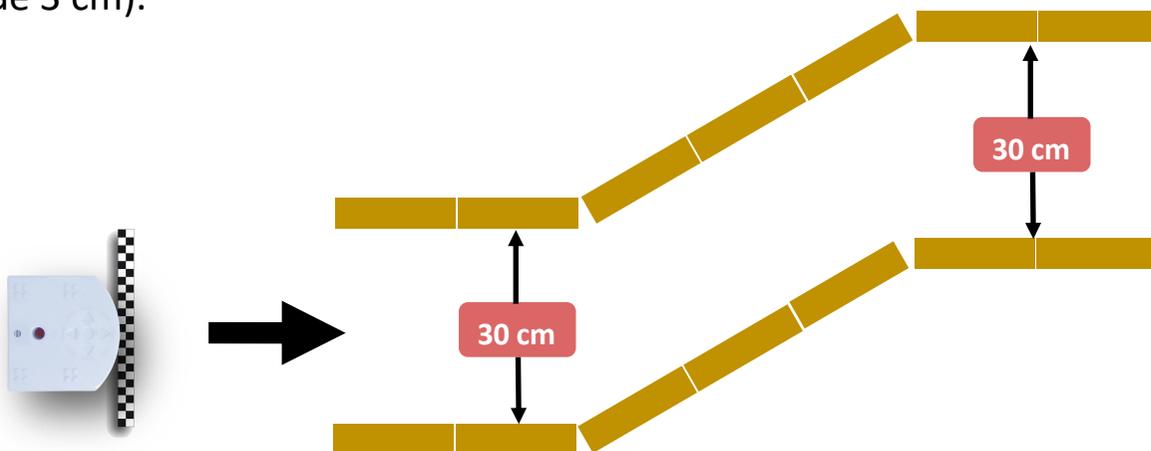


## MISSION THYMIO NIVEAU 3.2



### OBJECTIF

Thymio avance en évitant les murs pour sortir d'un couloir en forme de Z étiré (La hauteur des « murs » doit être au minimum de 3 cm).



### AIDE



Tu peux utiliser **plusieurs fois** ces blocs. Pense à **modifier** la valeur des blocs.

il y a un obstacle devant, à droite

quand un bouton flèche est appuyé

faire tout le temps

tourne à gauche ⤵ de 20 degré

si faire

avance

tourne à droite ⤴ de 20 degré

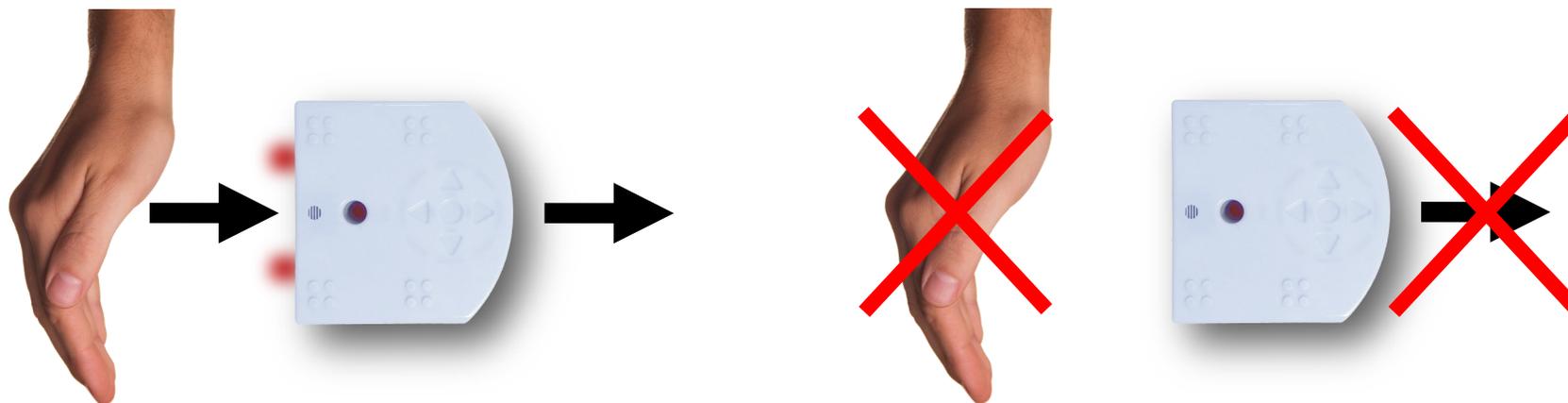
il y a un obstacle devant, à gauche

## MISSION THYMIO NIVEAU 3.3



### OBJECTIF

Thymio avance quand on place une main devant les capteurs arrière et **s'arrête quand on l'enlève.**



### AIDE



Tu peux utiliser **plusieurs fois** ces blocs. Pense à **modifier** la valeur des blocs.

Attention à la place du bloc « arrête » !

il y a un obstacle derrière, à droite

faire tout le temps

avance

quand un bouton flèche est appuyé

arrête

si  
faire

il y a un obstacle derrière, à gauche

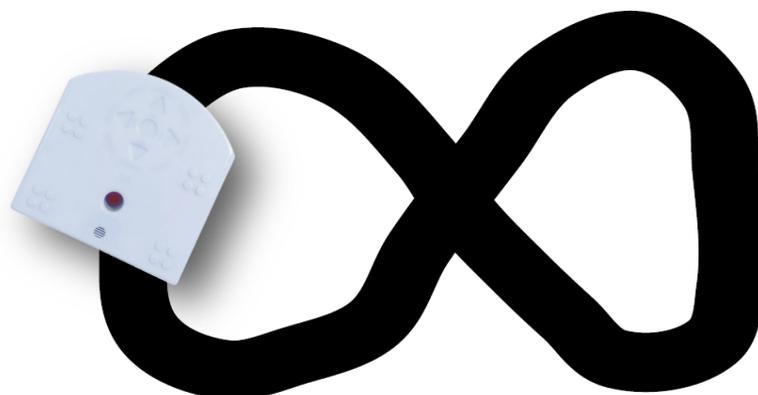
il n'y a pas d'obstacle derrière

## MISSION THYMIO NIVEAU 3.4



### OBJECTIF

Thymio utilise ses deux capteurs du dessous pour suivre une piste noire.



### AIDE



Tu peux utiliser **plusieurs fois** ces blocs. Pense à **modifier** la valeur des blocs.

A collection of Scratch blocks for programming the Thymio robot. The blocks are:

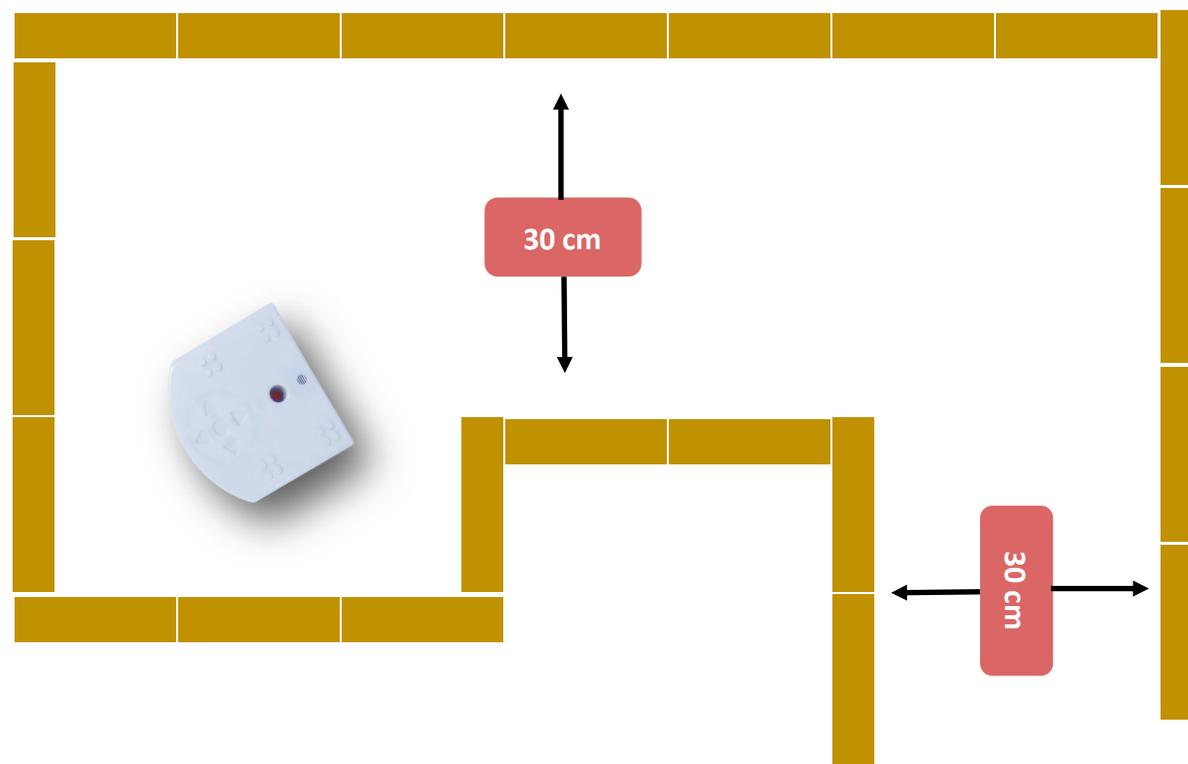
- A green "faire tout le temps" (forever) loop block.
- An orange "tourne à gauche ⤴ de 20 degré" (turn left 20 degrees) block, with the number 20 circled in red.
- A blue "le sol est blanc, à droite" (ground is white on the right) sensor block.
- A green "si faire" (if-then) block.
- An orange "avance" (move forward) block.
- A pink "quand un bouton flèche est appuyé" (when an arrow key is pressed) block.
- A blue "le sol est blanc, à gauche" (ground is white on the left) sensor block.
- An orange "tourne à droite ⤵ de 20 degré" (turn right 20 degrees) block, with the number 20 circled in red.

## DÉFI THYMIO NIVEAU 3



### OBJECTIF

Thymio doit **sortir de ce labyrinthe**. Toutes les méthodes sont possibles mais Thymio ne doit pas être touché après avoir lancé le programme.



# Grilles de réussites



Prénom :

Nom :

Classe :

MISSION THYMIO NIVEAU 1.1

MISSION THYMIO NIVEAU 2.1

MISSION THYMIO NIVEAU 3.1

MISSION THYMIO NIVEAU 1.2

MISSION THYMIO NIVEAU 2.2

MISSION THYMIO NIVEAU 3.2

MISSION THYMIO NIVEAU 1.3

MISSION THYMIO NIVEAU 2.3

MISSION THYMIO NIVEAU 3.3

MISSION THYMIO NIVEAU 1.4

MISSION THYMIO NIVEAU 2.4

MISSION THYMIO NIVEAU 3.4

DÉFI THYMIO NIVEAU 1

DÉFI THYMIO NIVEAU 2

DÉFI THYMIO NIVEAU 3

