

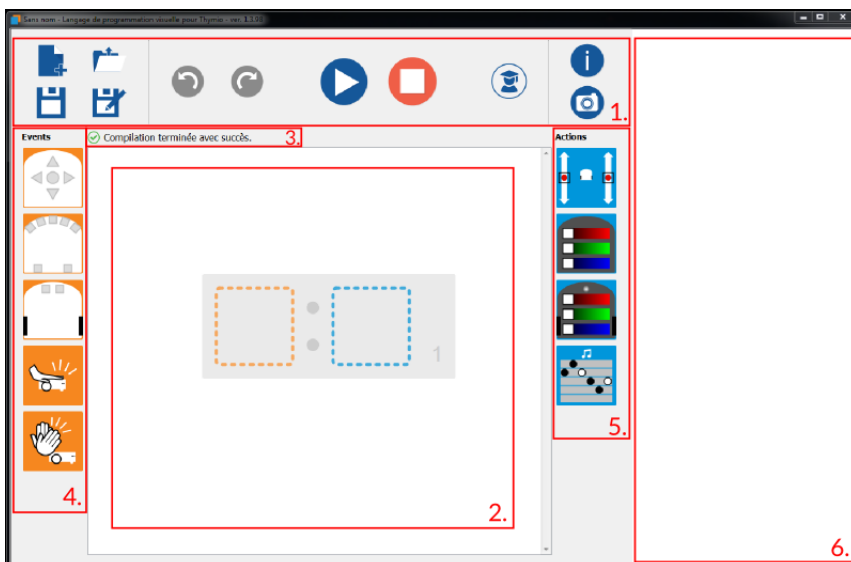
THYMIO

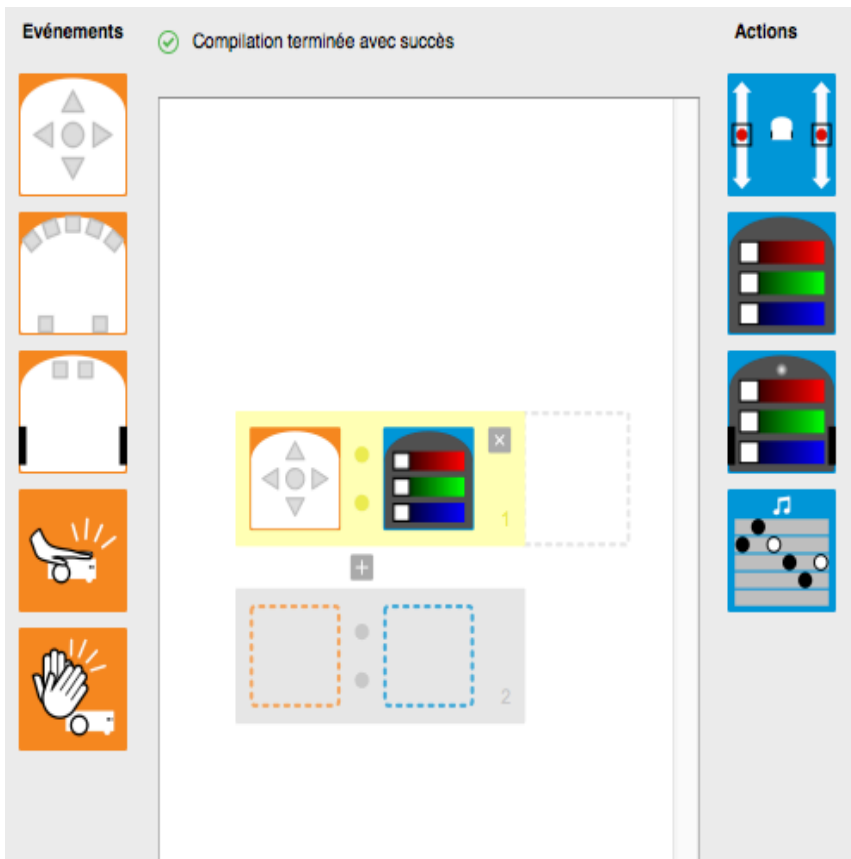
Environnement Thymio VPL

Thymio est un robot programmable avec le programme "VPL".

Pour commencer il faut brancher Thymio à l'ordinateur avec le câble ou le dongle USB et allumez-le en appuyant 3 secondes sur le bouton central. Ensuite il faut lancer « Thymio Suite ». Et encore cliquer sur l'icône Thymio VPL.

Voici, comment se présente le programme sur VPL.





Boutons de la barre d'outils

Nouveau Fichier



Ouvrir un fichier existant



Enregistrer, enregistrer-sous



Exécuter



Arrêter



Mode Avancé



Information



Prendre un screenshot



Blocs d'évènements

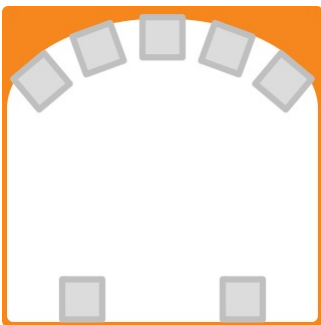
Les boutons

Cet événement s'active lorsque un ou plusieurs boutons sont touchés. Pour chaque bouton, gris signifie ignorer le bouton, rouge indique que le bouton doit être touché.

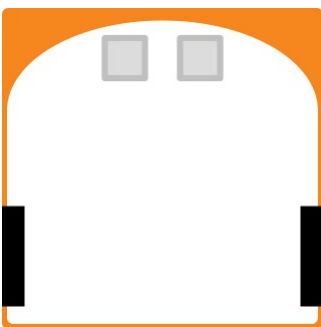


Vous pouvez définir la distance à *l'obstacle* auquel vous souhaitez que Thymio réagisse.

Cet événement se déclenche lorsque le robot détecte un objet proche ou loin du robot (maximum 8-12 cm). Pour ces capteurs, le gris signifie que le capteur n'est pas pris en compte; blanc signifie que l'objet est proche; noir signifie que l'objet est détecté mais pas proche du robot.



Cet événement se déclenche lorsque le robot voit un sol sombre ou clair. Il mesure la quantité de lumière réfléchiée par le sol. S'il n'y a pas de sol, il n'y a pas de réflexion. Pour ces capteurs, gris signifie que le capteur n'est pas pris en compte; blanc signifie que le sol est clair; noir signifie que le sol est sombre.



Détection de choc

Cet événement s'active lorsque le robot détecte un choc (par ex. si on tape dessus).



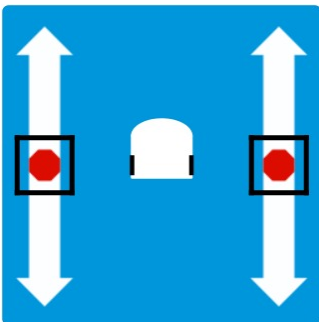
Détection de claquement

Cet événement s'active lorsque le robot détecte un fort bruit comme un claquement de main à proximité.



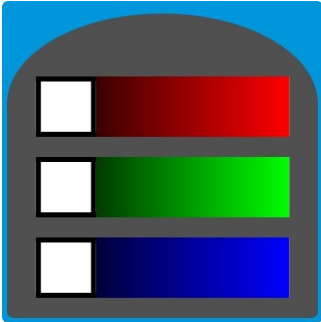
Moteurs

Cette action définit la vitesse des moteurs gauche et droite.



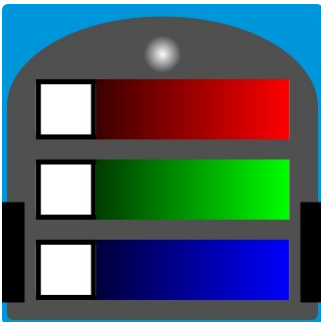
Couleurs du haut

Cette action définit la couleur du haut du robot en un mélange de rouge, vert et bleu (RGB).



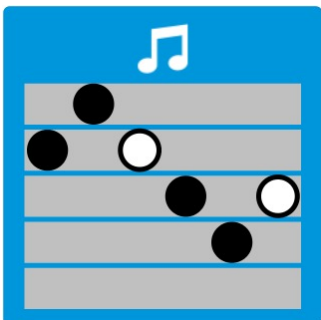
Couleurs du bas

Cette action définit la couleur du bas du robot en un mélange de rouge, vert et bleu (RGB).



Musique

Cette action joue une mélodie. Pour chaque note, sa hauteur dépend de sa position verticale. Un point blanc produit une note qui dure deux fois plus longtemps qu'un point noir. Pour définir une note, cliquez sur la barre où vous voulez qu'elle apparaisse.



MODE AVANCÉ

États

Vous pouvez tester l'état de Thymio avec le bloc vert en regard d'un événement. Si l'état de Thymio correspond à l'état affiché sur le bloc vert, Thymio réagira à l'événement. Vous pouvez modifier l'état de Thymio avec le bloc d'état bleu en tant qu'action. Pour qu'un segment soit activé, il faut qu'il soit orange et non pas blanc.



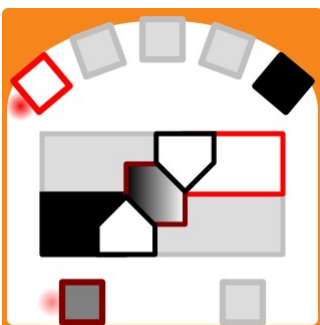
Minuterie

Vous pouvez démarrer une minuterie (bleu pour action) et dire à Thymio que faire lorsque la minuterie est terminée (orange pour événement).



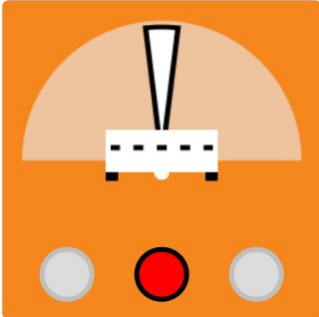
Capteurs de distance horizontaux

La barre du haut permet de régler le seuil des objets proches, alors que la barre du bas permet de régler le seuil des objets lointains. La zone entre ces deux seuil est la zone de détection supplémentaire.



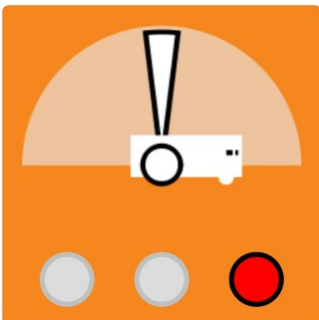
Inclinaison gauche/droite

Cet événement se déclenche en fonction de l'inclinaison gauche ou droite de Thymio. Par défaut, les actions correspondantes seront lancées si le robot est à plat. Vous pouvez régler l'orientation en déplaçant le triangle blanc au-dessus de Thymio.



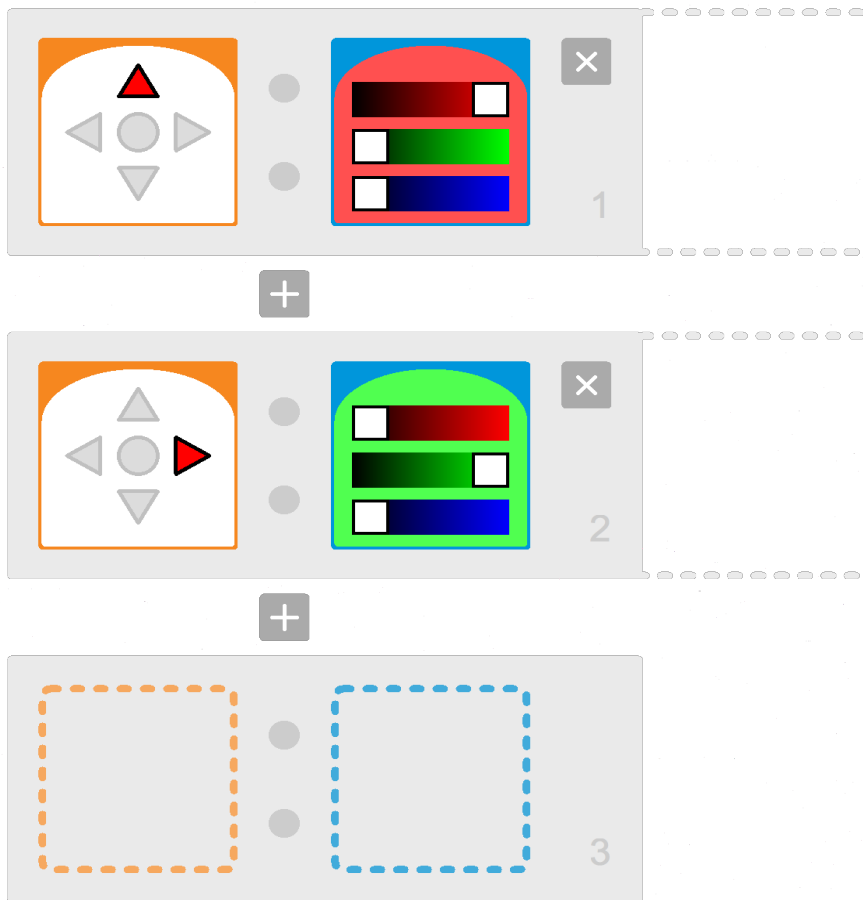
Inclinaison avant/arrière

Cet événement fonctionne de façon similaire à l'inclinaison gauche/droite mais cette fois-ci pour l'inclinaison avant ou arrière du robot.

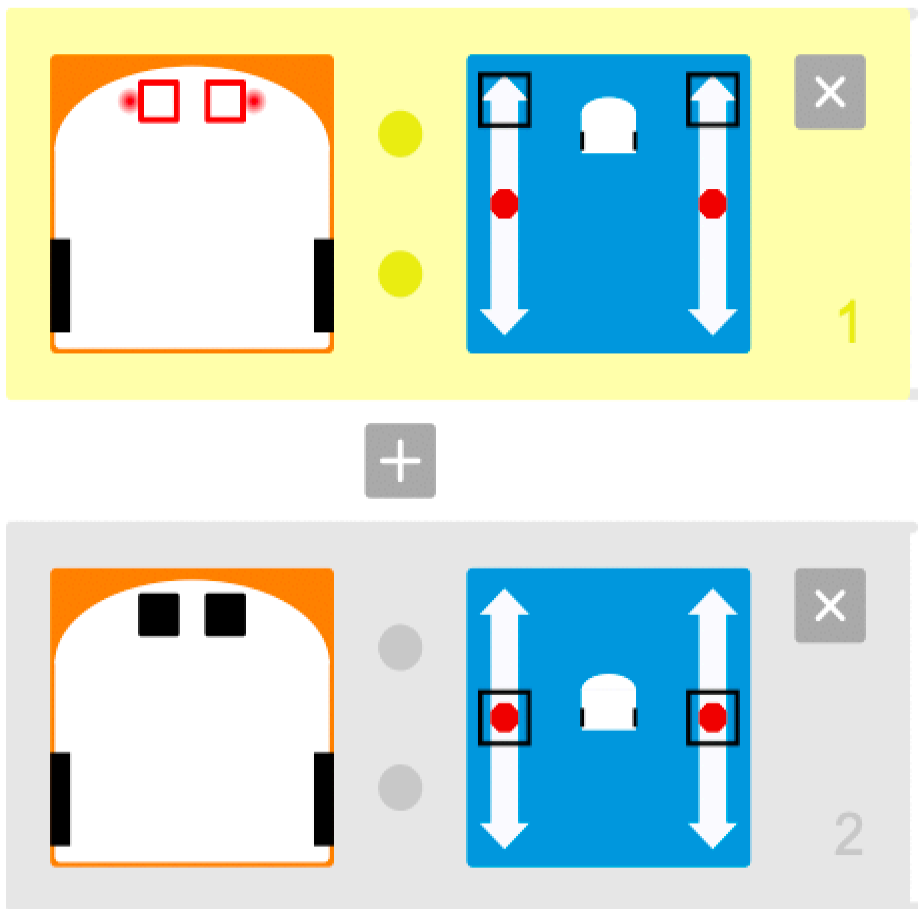


- Voici quelques exemples de comment programmer le thymio.

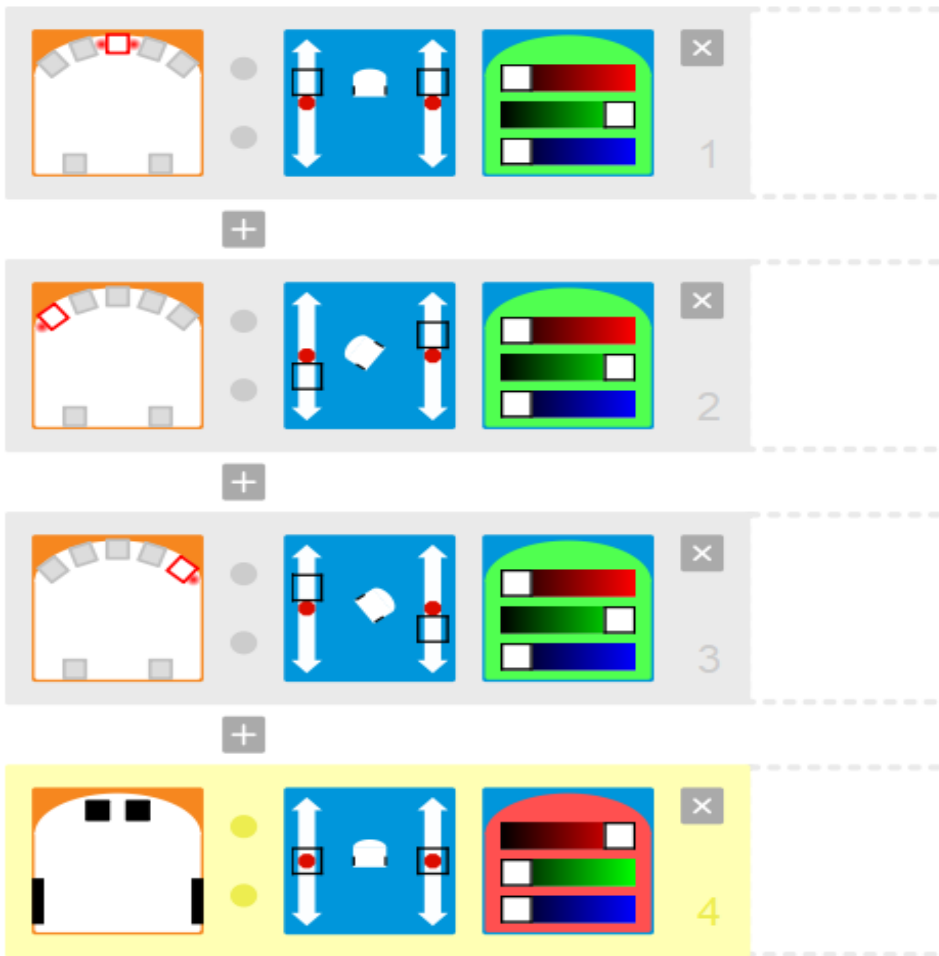
Changer la couleur du thymio lorsqu'on appuie sur un bouton.



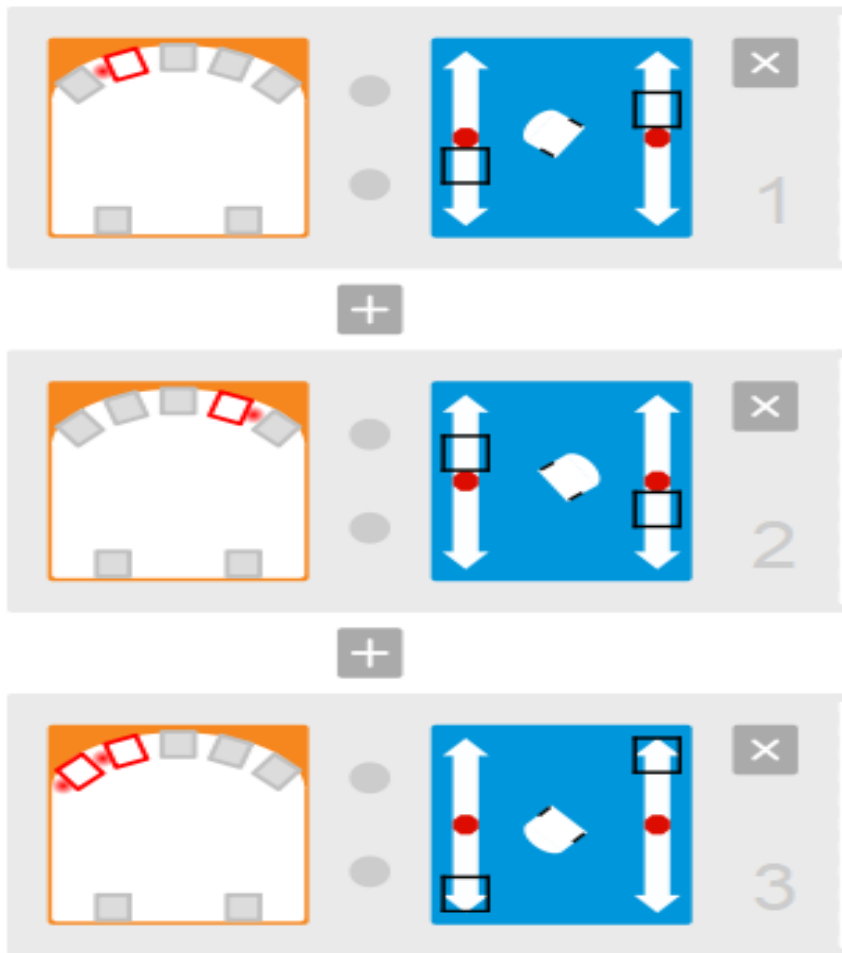
Faire aller le thymio a sa vitesse maximum.



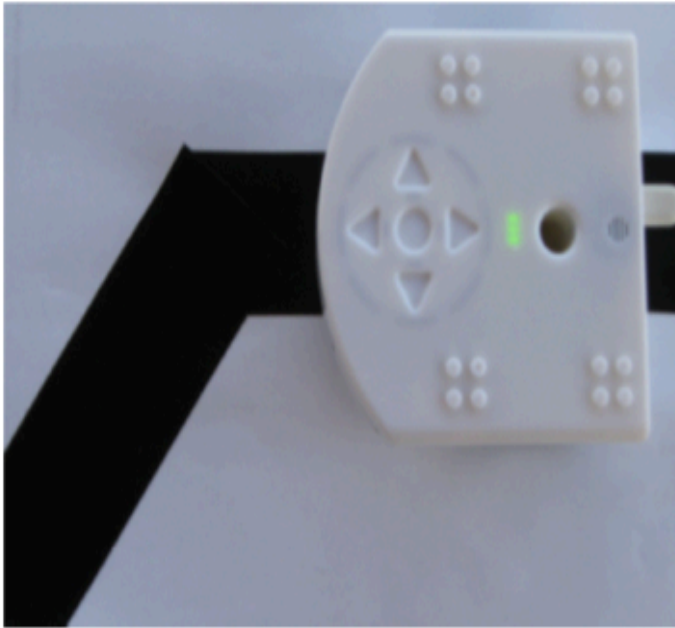
Faire changer la direction du thymio lorsqu'on s'approche d'un côté ou d'un autre.



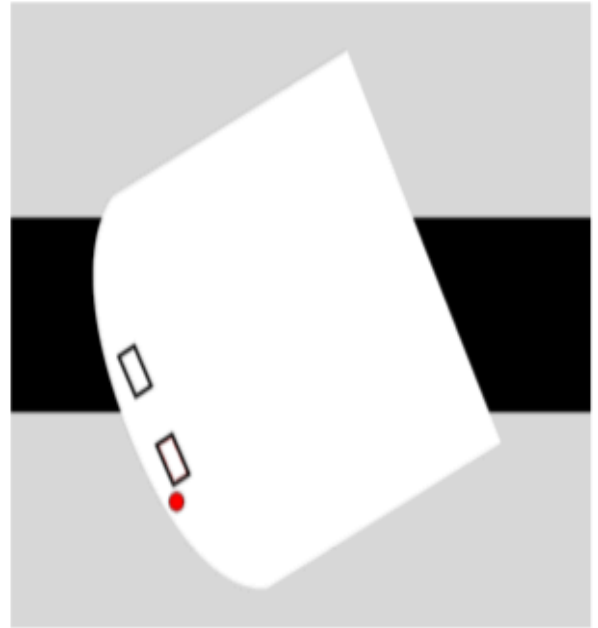
Faire changer la direction du thymio lorsqu'on s'approche d'un côté ou d'un autre, d'une autre manière.



Pour activer le sensor de l'obscurité, il suffit de placer un scotch noir sous le thymio. Ce dernier suivra donc cette ligne.



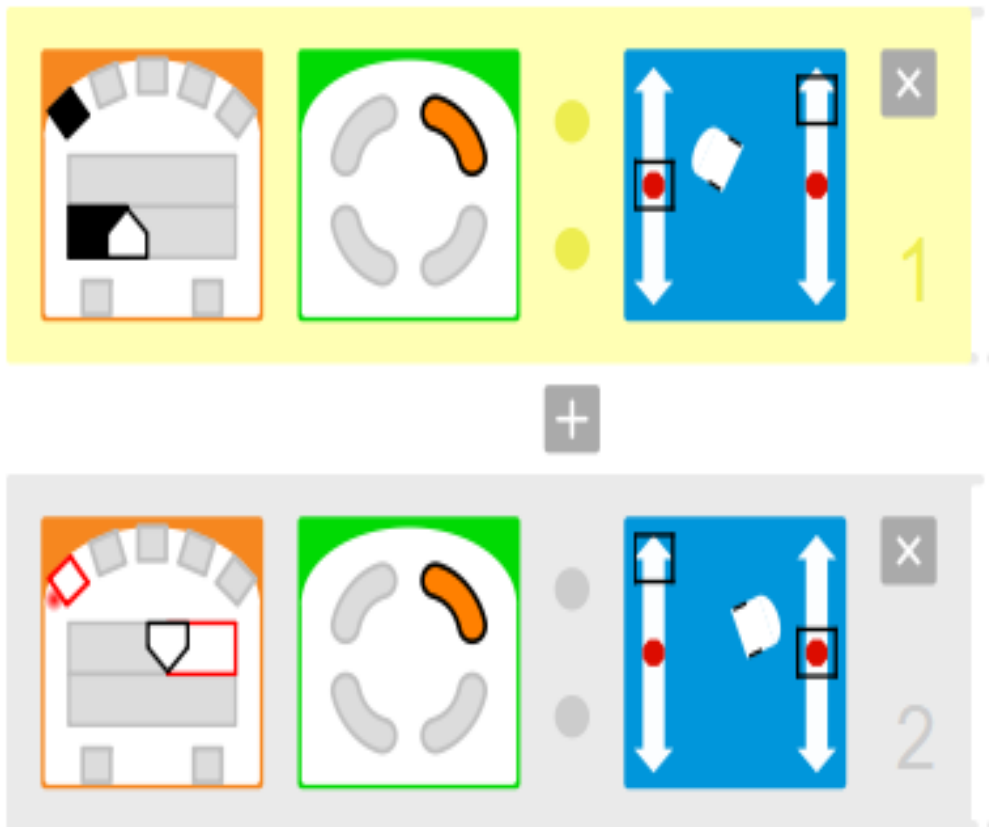
(a) Thymio suit une ligne



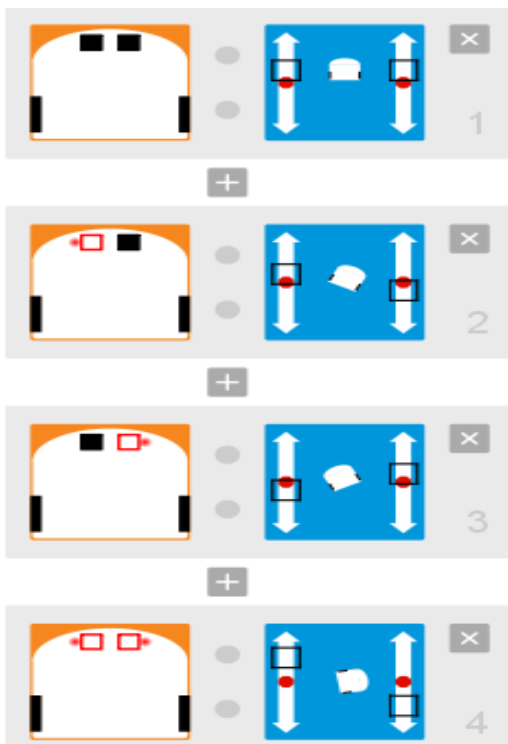
(b) Le capteur gauche est hors de la ligne, le capteur droite est sur la ligne. Le point rouge indique que le capteur gauche mesure beaucoup de lumière réfléchie

FIGURE 5.1 – Thymio sur une ligne de ruban adhésif noir

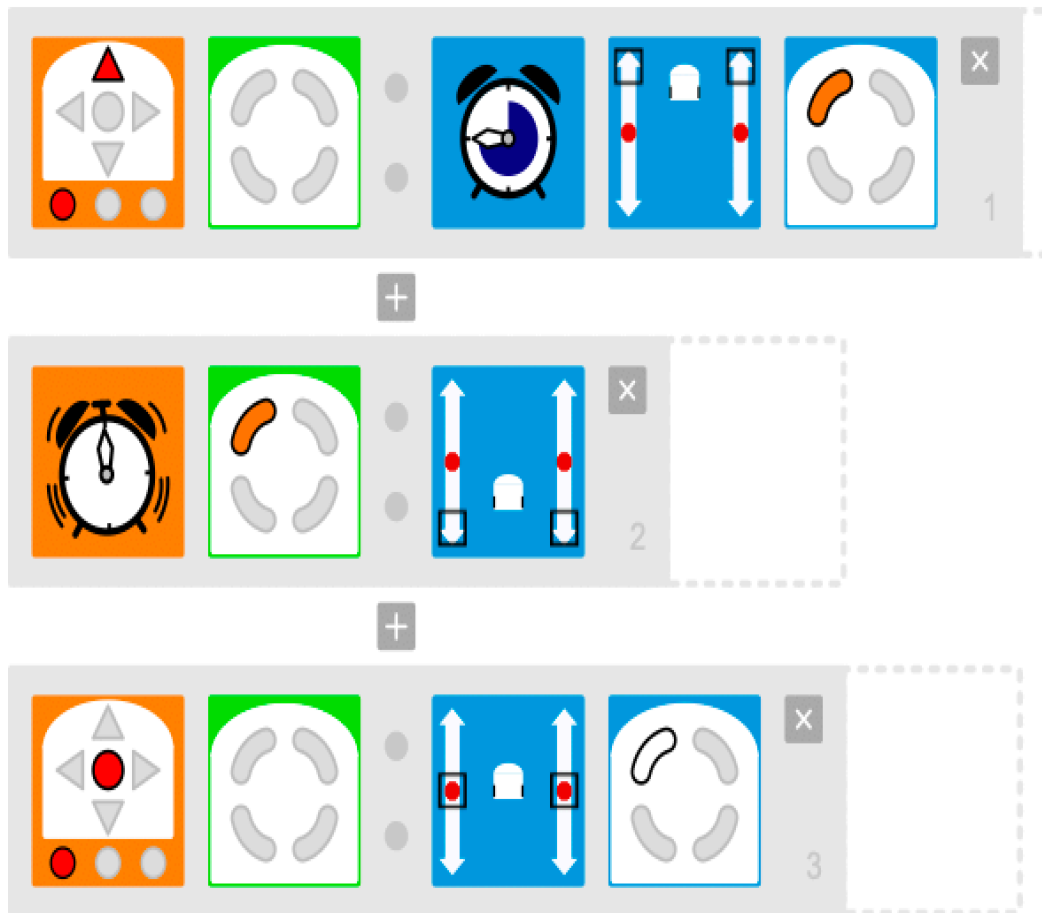
Faire changer la direction du thymio lorsqu'on change la luminosité sous les capteurs du thymio.



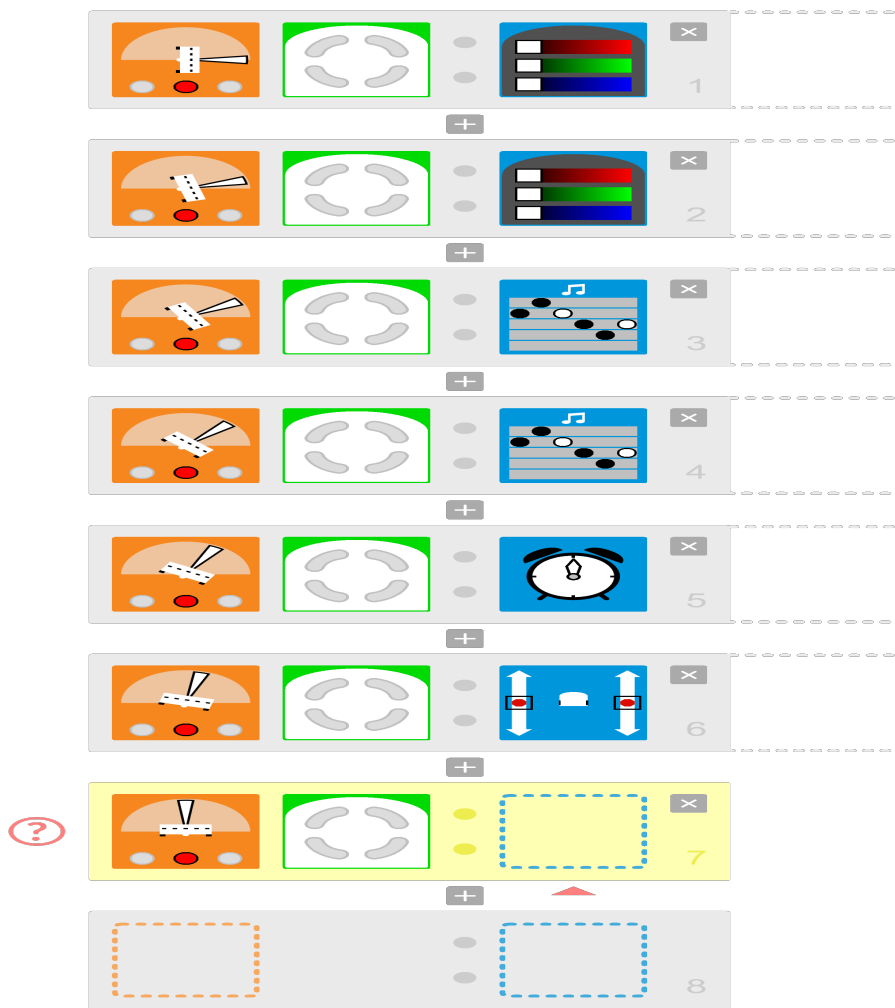
Faire changer la direction du thymio lorsqu'on s'approche de lui et lorsqu'on place le thymio sur un sol noir.



Faire avancer le thymio pendant trois secondes.

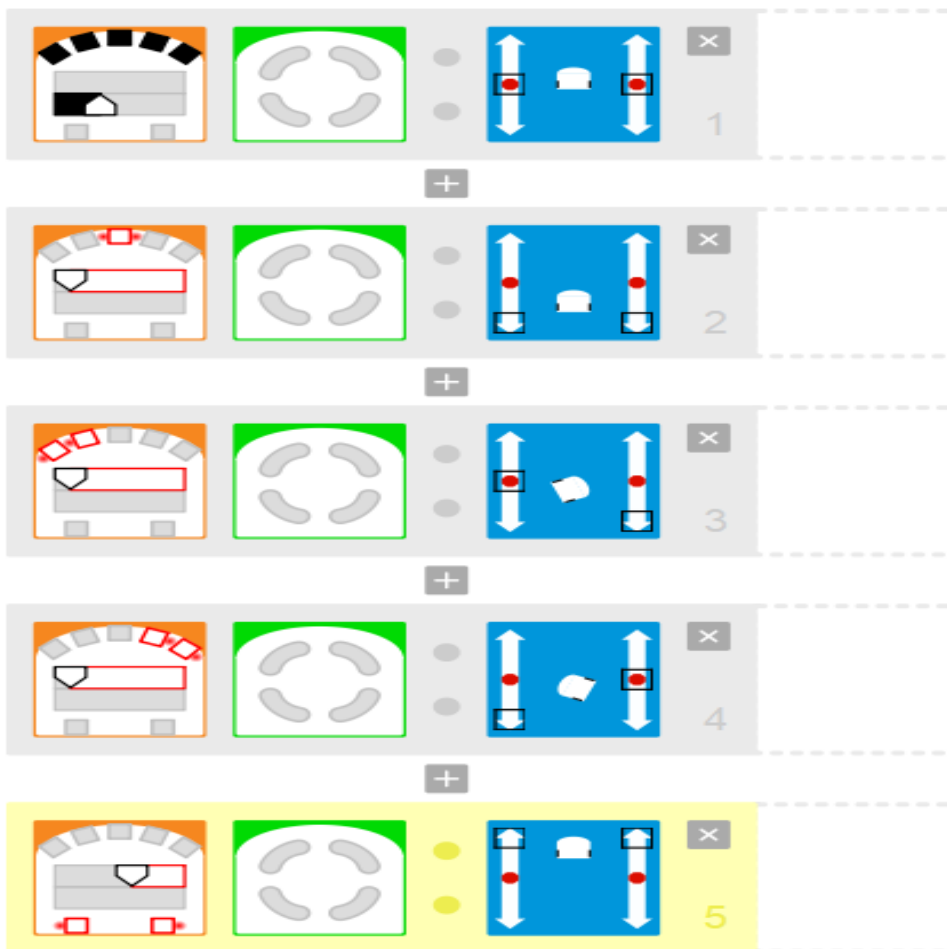


Faire varier l'angle du thymio.



Ici, se trouvent de nombreux exemples des différents états que le Thymio peut avoir.

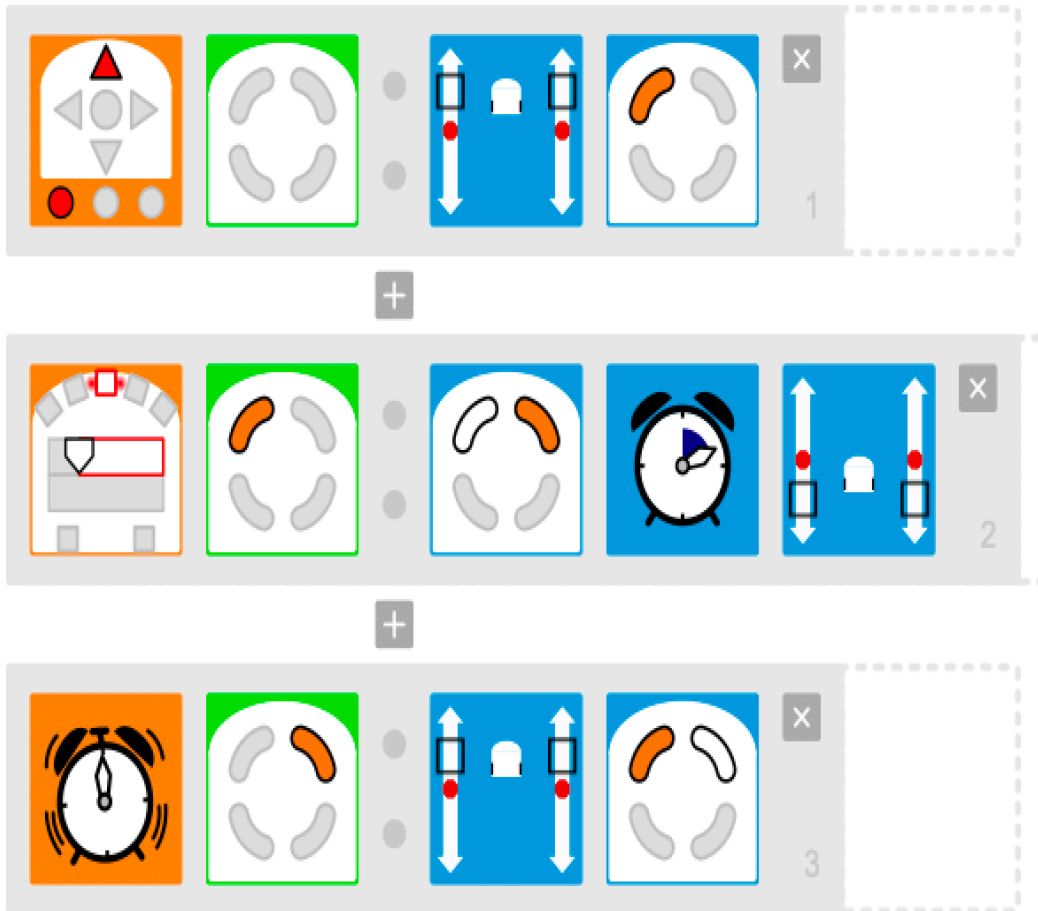
Braitenberg



Compter jusqu'à 5



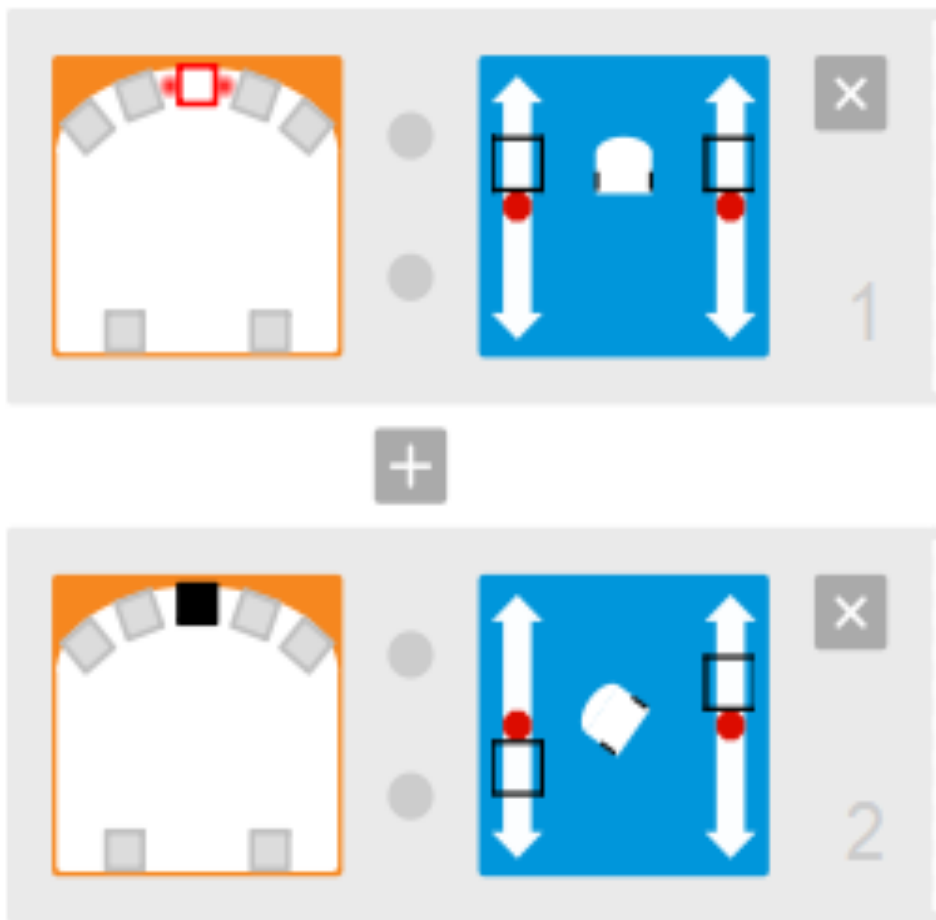
Thymio est indécis



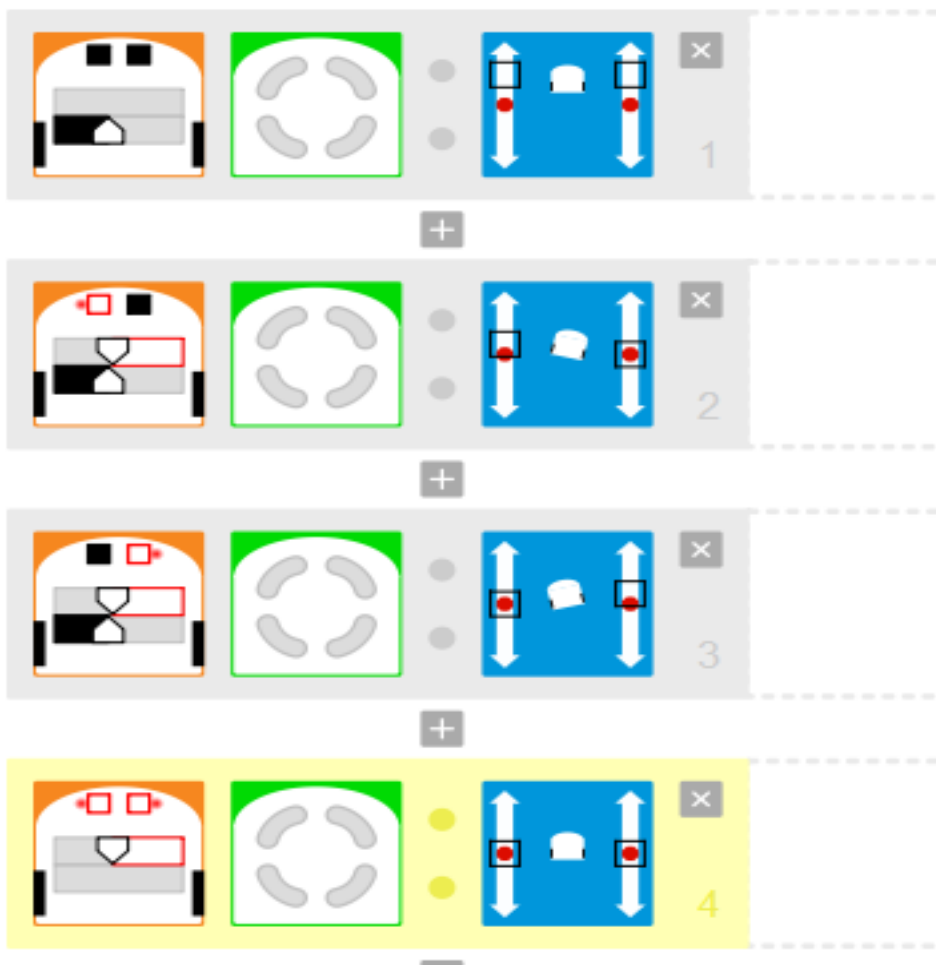
Thymio panique quand on l'approche



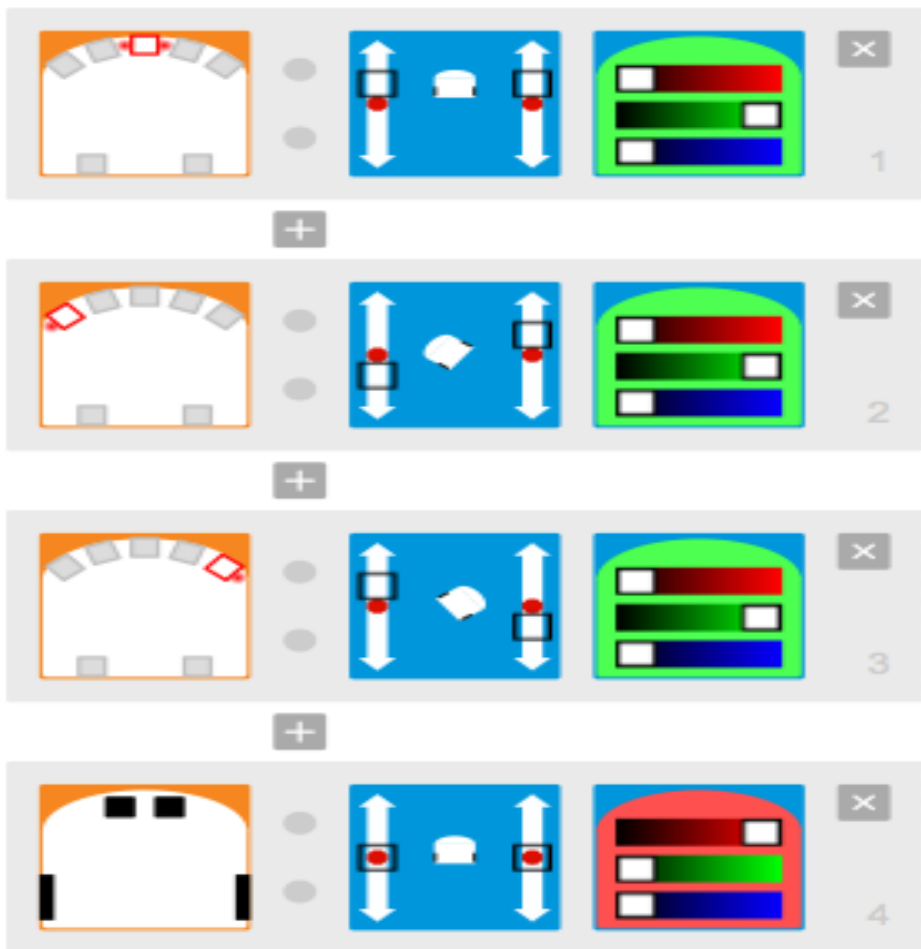
Thymio est parano



Thymio parcourt un virage. Ici, le virage est doux. Si on veut qu'il soit plus serré, il suffit de monter le carré sur le moteur.



Thymio réagit comme un animal de compagnie. Il vous suit quand vous l'approchez.



Thymio danse.

