

Les défis de Thymio

Défi n°0 : Reproduire le comportement violet du Thymio

- tester le comportement violet du Thymio (son pré-programme violet)
- programmer le robot avec ASEBA pour reproduire ce comportement violet. C'est à dire créer les instructions suivantes :

SI Thymio est touché	ALORS il s'allume en violet
SI on appuie sur la flèche du haut	ALORS il avance
SI on appuie sur la flèche droite	ALORS il tourne à droite
SI on appuie sur la flèche de gauche	ALORS il tourne à gauche
SI on appuie sur la flèche du bas	ALORS il recule
SI on appuie sur le rond au centre	ALORS il s'arrête

Defi n°1 : Thymio en couleur

SI on touche Thymio ALORS il s'allume en rouge

Défi n°2 : Le robot qui se mord la queue

Si on tape sur le Thymio	ALORS il tourne en rond sans s'arrêter
Si on appuie sur le bouton du milieu	ALORS ses roues s'arrêtent.

Défi n°3 : La disco bowl

Thymio peut s'allumer de toutes les couleurs

Indice : on le transforme en lampe disco en associant chaque capteur à une couleur.

Défi n°4 : Le bord du gouffre

Thymio fonce mais quand il arrive au bord du vide, il s'arrête

Indice : on peut faire le test au bord d'une table.

Améliorations : programmer trois instructions concourantes (qui s'exécutent en même temps) :

Si Thymio sent un choc	ALORS il s'arrête
	ALORS il s'allume en vert dessus
	ALORS il s'allume en vert dessous

Défi n°5 : Thymio en couleurs

Utiliser le TIMER : l'action « timer » de droite enclenche l'évènement « timer écoulé » à gauche. On peut régler le délai (temps) sur le timer action.

a- Thymio s'allume en vert 5 secondes après qu'on ait appuyé sur le bouton rond

Indice : il faut utiliser la carte avec le réveil dessus.

b- Si on tape sur le dos du Thymio ALORS il devient rouge pendant 3 secondes puis redevient vert

c- Thymio accélère quand on appuie deux fois de suite sur le bouton haut

Défi n°6 : Programmer un parcours d'obstacles

Objectif : écrire un programme qui permet à Thymio de se déplacer entre des obstacles sans se coincer, comme pour le comportement jaune ou explorateur.

Aides:

- a- Créer une instruction pour que Thymio avance s'il ne détecte rien avec ses capteurs de devant
- b- Ajouter une instruction pour que Thymio tourne à droite lorsqu'il détecte quelque chose à gauche
- c- Ajouter une instruction pour que Thymio tourne à gauche lorsqu'il détecte quelque chose à droite
- d- Ajouter une instruction pour que Thymio recule légèrement en tournant un peu s'il détecte quelque chose devant lui.
- e- Ajouter des instructions pour que Thymio s'allume en rouge quand il détecte un obstacle et en vert sinon

Défi n°7 : Programmer un suivi de piste

Objectif : écrire un programme qui permet à Thymio de se déplacer sur une piste noire.