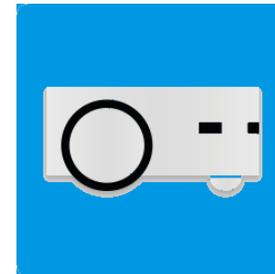


# Programmer Thymio avec Scratch

Ouvrir **Thymio Suite**



1) Cliquer sur l'icône



2) Connecter la dongle USB du Thymio

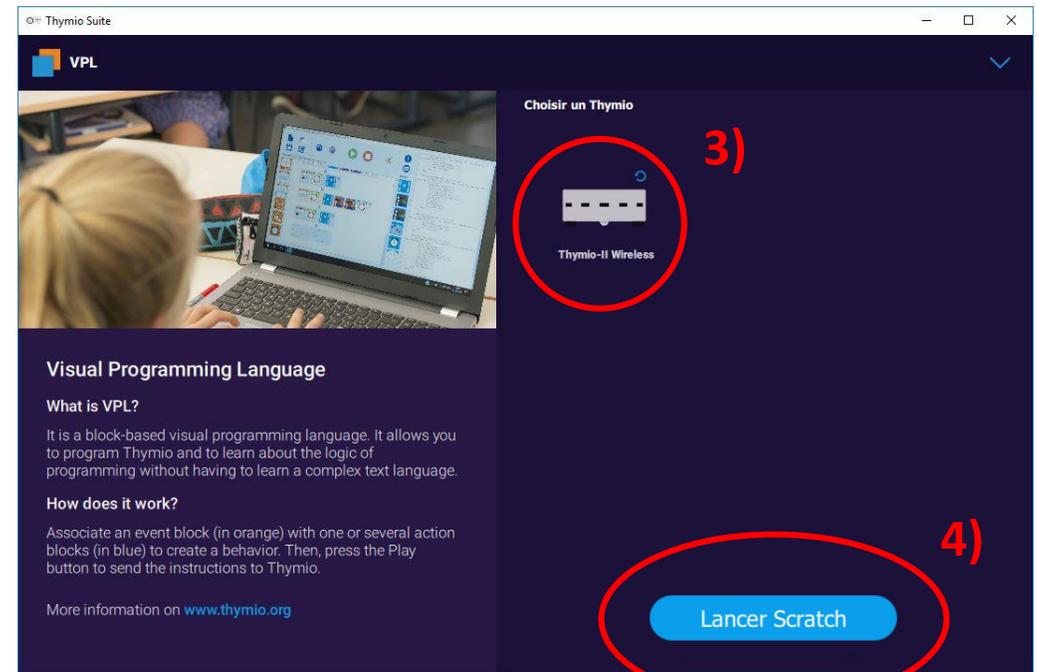
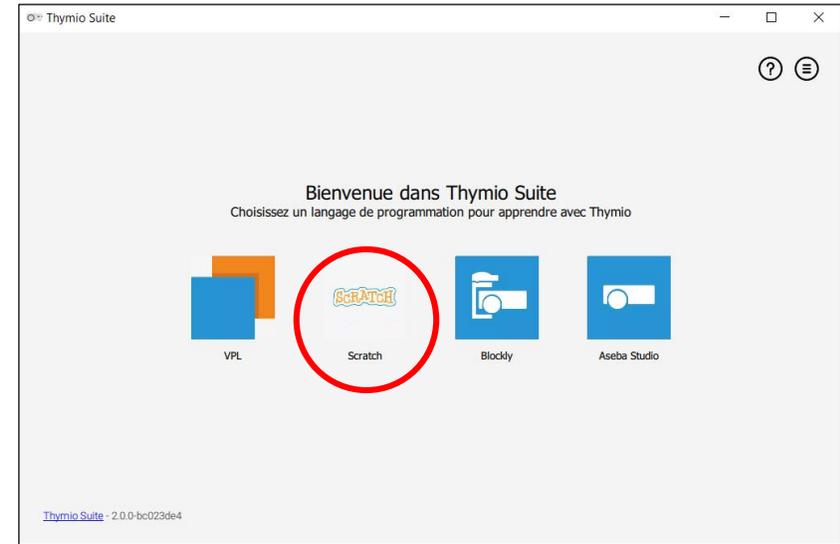
3) Sélectionner l'icône du Thymio

Cliquer 1x sur l'icône : un contour bleu s'affiche autour de l'icône quand elle est sélectionnée.

4) Cliquer sur



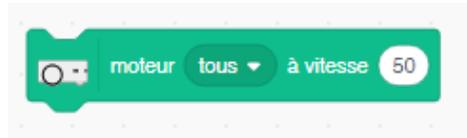
1)



# Les blocs Thymio : instructions de base

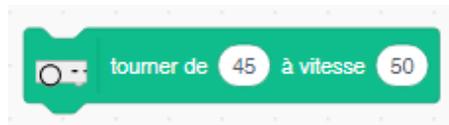
Les blocs qui interagissent avec Thymio sont dans la catégorie « **THYMIO** ».

## *Avancer*



Met les moteurs de Thymio en route pour qu'il avance (tout droit) + choisir vitesse

## *Tourner*



Fait tourner Thymio d'un angle de 45° vers la droite (+ choisir vitesse)

Tourner vers la droite : valeur positive

Tourner vers la gauche : valeur négative

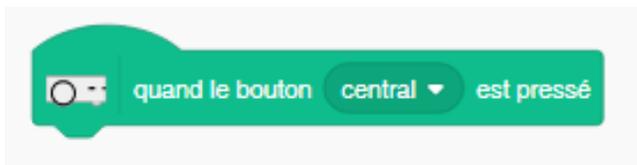


Astuce : pour que Thymio avance en tournant, on peut régler les moteurs gauche et droite avec des vitesses différentes

## Les blocs Thymio : instructions de démarrage

Plutôt que d'utiliser le bloc de démarrage « Quand  est pressé », on peut choisir différentes actions de démarrage propres à Thymio dans la catégorie **THYMIO**.

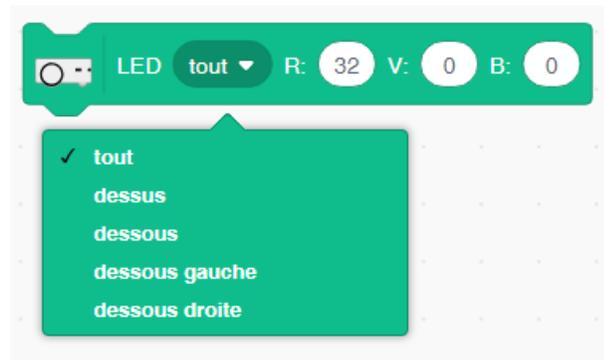
Exemple :



Thymio commence l'exécution du programme quand le bouton central est pressé

# Les blocs Thymio : les LEDs RVB

## Couleur de Thymio



Allume les LEDs sélectionnées en rouge

Thymio peut donc avoir différentes couleurs en même temps, par exemple rouge au-dessus et bleu en-dessous !

*La plage de valeurs d'intensité s'étend de 0 (éteint) à 32 (complètement allumé)*



RVB = rouge, vert, bleu

Les autres couleurs peuvent être obtenues en mélangeant les couleurs primaires dans différentes proportions.

Exemple : jaune = rouge + vert

# Les blocs Thymio : les capteurs

## Détection des obstacles : utilisation des capteurs

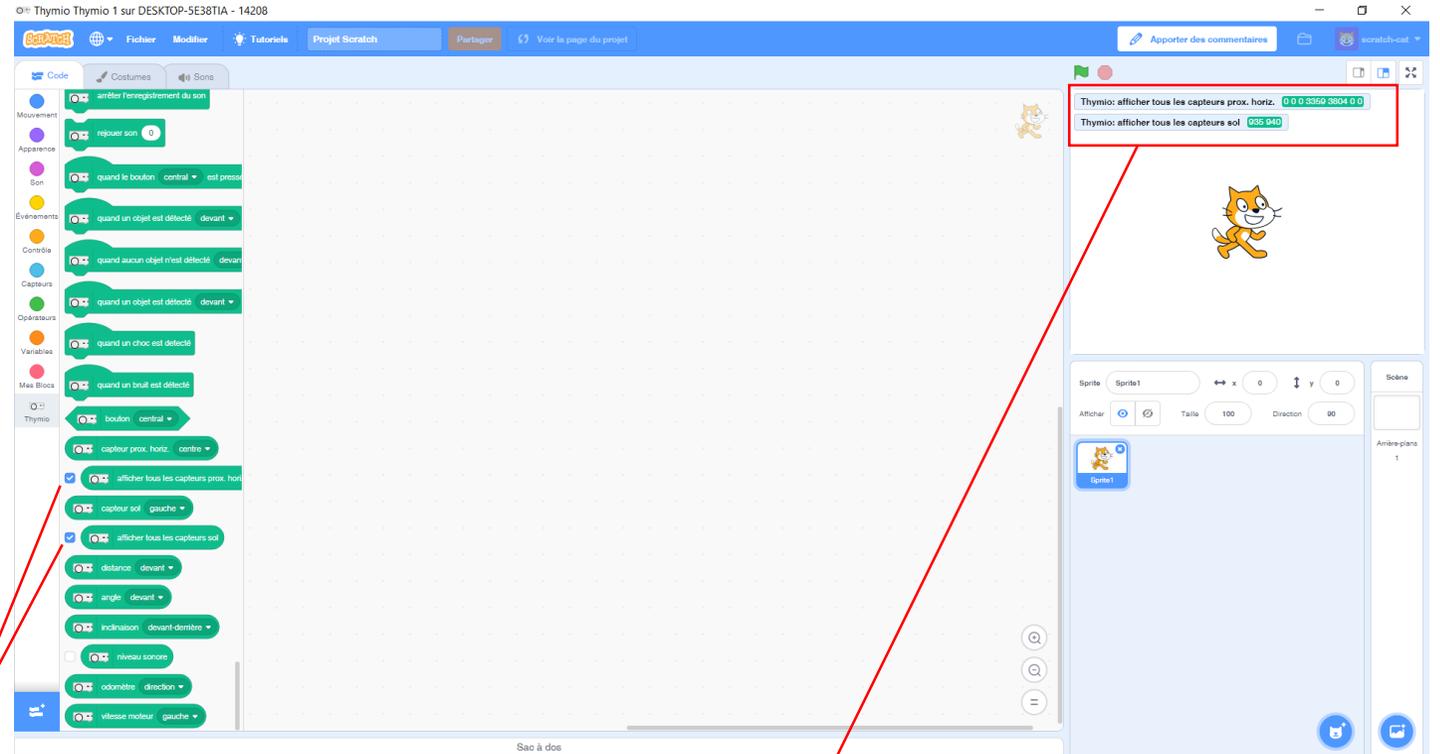
Choix du capteur de proximité (7)



Choix du capteur au sol (2)



Afficher la valeur des capteurs



1) Cocher les cases en face des blocs « Afficher la valeur... »

2) Les valeurs des différents capteurs s'affichent ici



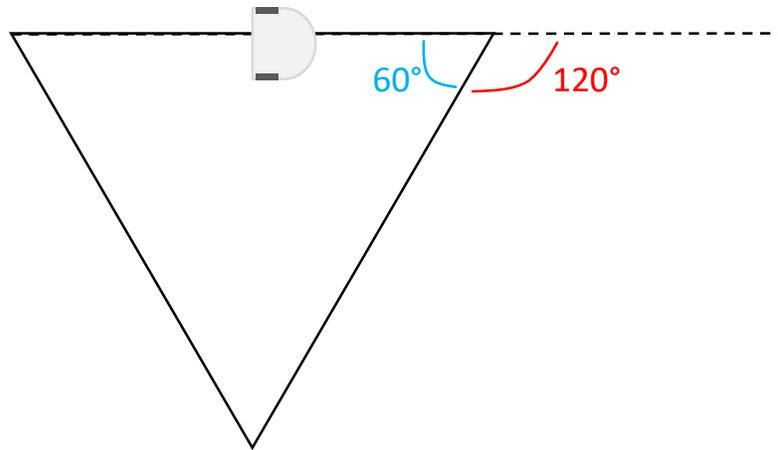
Les valeurs des capteurs de proximité varient de 0 (le robot ne voit rien) à plusieurs milliers (le robot est très proche d'un obstacle). La valeur de l'intensité lumineuse au sol (capteur de sol), varie entre 0 (pas de lumière) et 1023 (lumière maximale).

# Valeur de l'angle de rotation

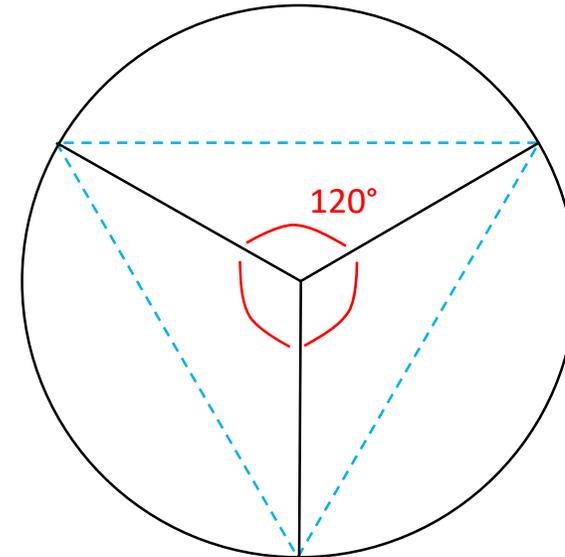
Quel est la valeur de l'angle que doit effectuer Thymio pour dessiner...

$\hat{A}$  = angle désiré  
 $\hat{T}$  = angle de Thymio  
 $n$  = nombre de côtés

*Un triangle équilatéral ?*  
 $n = 3$



ou



$$\hat{T} = 180^\circ - \hat{A}$$

$\hat{T}$  = valeur de l'angle supplémentaire

$$\hat{T} = 360/n$$

(Valable uniquement pour les polygones réguliers convexes)