

# Thymio ressource numéro 1



Sources : <https://www.thymio.org/fr:thymio>  
Manuel Thymio : <https://www.thymio.org/fr:thymio/vpl>

## La découverte du robot

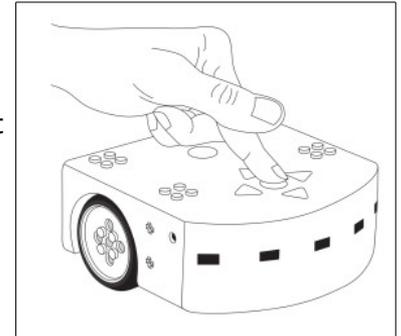
**Thymio**, c'est le nom de ce robot blanc avec deux roues, qui s'allume et fait du bruit et est truffé de capteurs.

**Aseba**, c'est le logiciel qui permet de programmer Thymio, soit par programmation visuelle (Visual Programming Language ou VPL), soit en tapant des lignes de code.

### Allumer et éteindre le robot

**Pour allumer le robot**, il suffit d'appuyer et de maintenir le doigt sur le rond qui se trouve au centre des flèches jusqu'à ce que le robot émette un son et devienne vert. Cela prend quelques secondes.

**Pour éteindre le robot**, il suffit de maintenir le doigt sur le rond central quelques secondes jusqu'à ce que le robot joue une mélodie et s'éteigne complètement.

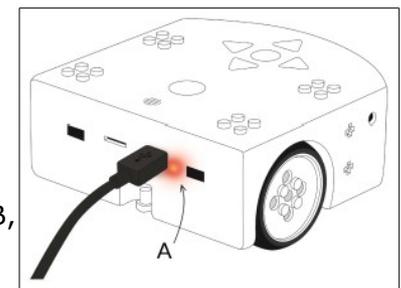


### Recharger Thymio

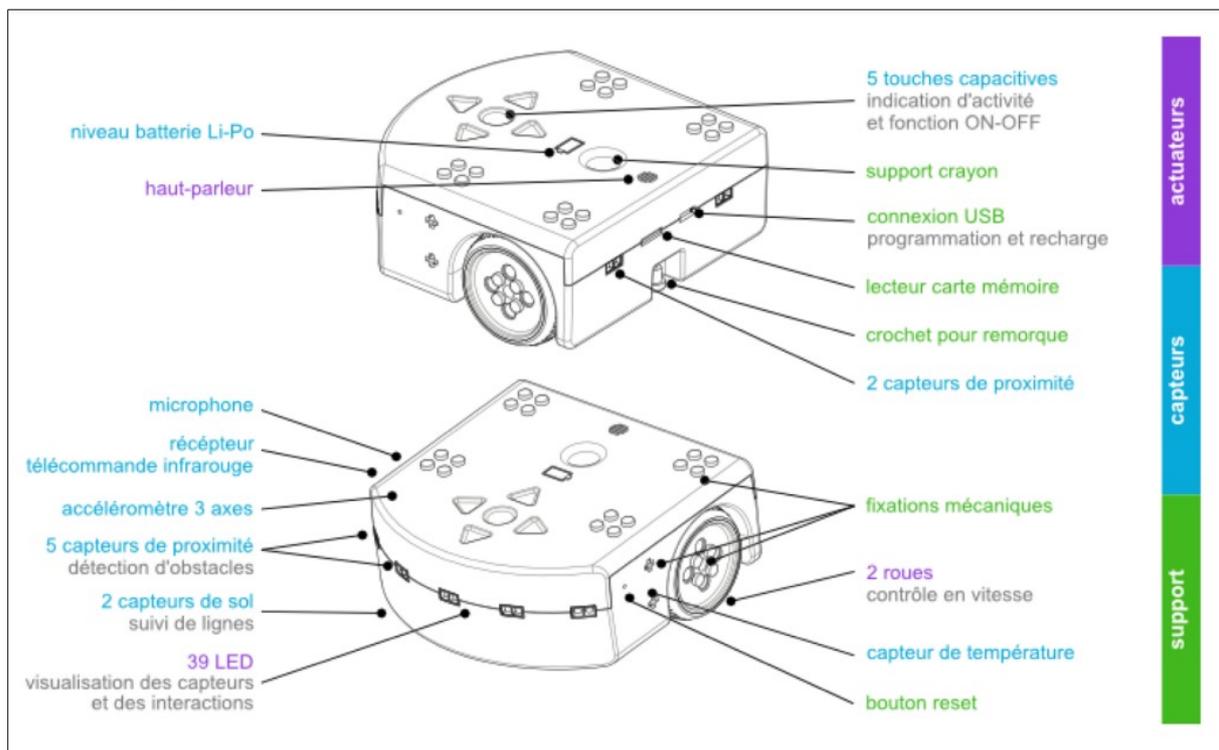
Pour recharger Thymio, il suffit de le brancher à un ordinateur avec le câble micro-USB fourni.

Si votre Thymio ne s'allume plus même en le branchant à un ordinateur, le brancher à un chargeur mural

Lorsque Thymio est en charge, une lumière rouge s'allume près du port USB, comme sur (A). S'il est allumé, les LED d'indication du niveau de batterie clignoteront.



### Thymio dans le détail



## Les capteurs (en bleu sur l'image de la page précédente)

### Cinq touches capacitives

Ces capteurs capacitifs sentent quand on les touche. Pas besoin d'appuyer, c'est tactile.

### Cinq capteurs de proximité avant

Ils émettent de la lumière infra rouge en mesurant combien de lumière leur est réfléchi. Si un objet se trouve dans l'axe de la lumière infra rouge, il réfléchit cette lumière. Ils permettent à Thymio de mesurer la distance à un obstacle qui se trouve devant lui, en face de lui ou sur les côtés.

### Deux capteurs de proximité arrière

Ils émettent de la lumière infra rouge en mesurant combien de lumière leur est réfléchi. Si un objet se trouve dans l'axe de la lumière infra rouge, il réfléchit cette lumière. Ils permettent à Thymio de mesurer la distance à un obstacle qui se trouve derrière lui.

### Deux capteurs de sol

Ils fonctionnent comme les autres capteurs de distance. Ils permettent à Thymio de mesurer à quelle distance il se trouve du sol, et par exemple de s'arrêter au bord d'une table. Ils lui permettent aussi de suivre des lignes !

### Un capteur de température

Un thermomètre électronique qui permet à Thymio de mesurer la température qu'il fait.

### Un accéléromètre à 3 axes

Pour savoir dans quelle position Thymio se trouve.

### Un récepteur de commande infrarouge

Pour recevoir les messages envoyés par la télécommande.

### Un microphone

Il permet à Thymio de percevoir les sons.

## Les actionneurs (en violet sur l'image de la page précédente)

### Un haut parleur

Comme une enceinte, le haut parleur permet à Thymio de faire du bruit ou de la musique.

### Trente neuf LED

Situées dessus, dessous, et à proximité, les LED de Thymio peuvent s'allumer de toutes les couleurs.

### Deux roues

Animées par deux moteurs à vitesse variable, ces deux roues permettent à Thymio d'avancer, de reculer et de tourner.

## Les éléments support (en vert sur l'image de la page précédente)

### La connexion USB

On branche Thymio sur ce port micro USB pour le recharger ou bien pour le brancher à l'ordinateur et le programmer.

### Le lecteur de carte mémoire

Avec une carte micro SD, il est possible d'utiliser d'autres sons pour Thymio (en format .wav), que ce soit des sons, de la musique ou des mots.

### Support crayon

On peut glisser un feutre dans ce trou pour dessiner avec Thymio.

### Bouton reset

Si Thymio charge mal ou s'il se comporte de manière anormale, vous pouvez le RESETER en appuyant longtemps sur ce bouton.

### Niveau de batterie Li-Po

Cet indicateur permet de savoir si le robot est chargé.

## Les 6 comportements pré-programmés

Ces comportements sont toujours présents dans le robot.

Pour en choisir un, démarrez le robot et sélectionnez une couleur grâce aux boutons flèches, le bouton central permettant de démarrer le comportement.

Ensuite, le bouton central permet de revenir au menu de sélection des comportements.

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>En jaune</b>, Thymio explore doucement le monde tout en évitant les obstacles.</p>                                                                                                                                        | <p><b>Jaune : explorateur</b></p>                                                                                             | <p><b>En vert</b>, Thymio est amical. Il peut suivre une main ou un objet à une certaine distance. Si on s'approche trop, il reculera. Il s'arrête quand il est dans le vide.</p>   | <p><b>Vert : amical</b></p>                                           |
| <p><b>Rouge : peureux</b></p>                                                                                                                   | <p><b>En rouge</b>, Thymio fait du bruit quand on le touche, il nous fuit et sonne l'alarme quand il est coincé. Il sait quand il est en l'air et montre la direction de la gravité avec ses LED du dessus</p> | <p><b>Bleu clair : inspecteur</b></p>                                                             | <p><b>En bleu clair</b>, Thymio suit une piste. La piste doit être au minimum de 4cm de large et avoir un contraste élevé (idéal en noir sur blanc).</p> |
| <p><b>En bleu foncé</b>, Thymio réagit au son. On peut commander le robot avec des clappements de main.<br/>1 clap &gt; il tourne ou avance tout droit.<br/>2 claps &gt; marche / arrêt.<br/>3 claps &gt; il fait un cercle</p> | <p><b>Bleu foncé : attentif</b></p>                                                                                          | <p><b>En rose</b>, Thymio suit les ordres donnés par les boutons tactiles sur son dos ou par une télécommande. Si on appuie plusieurs fois sur le bouton haut, Thymio accélère.</p> | <p><b>Rose : obéissant</b></p>                                       |