
Découverte

THYMIO LE PETIT ROBOT

SOMMAIRE

Une initiation sympathique à la robotique et à la programmation

Quel robot seriez-vous ?

Qui sont les robots

Découvrir Thymio II

Trouver les « émotions » de Thymio

Comment fonctionne Thymio

Parler à un robot

Programmation

Outils : ThymioSuite

Langages

Présentation de l'interface

Premier programme

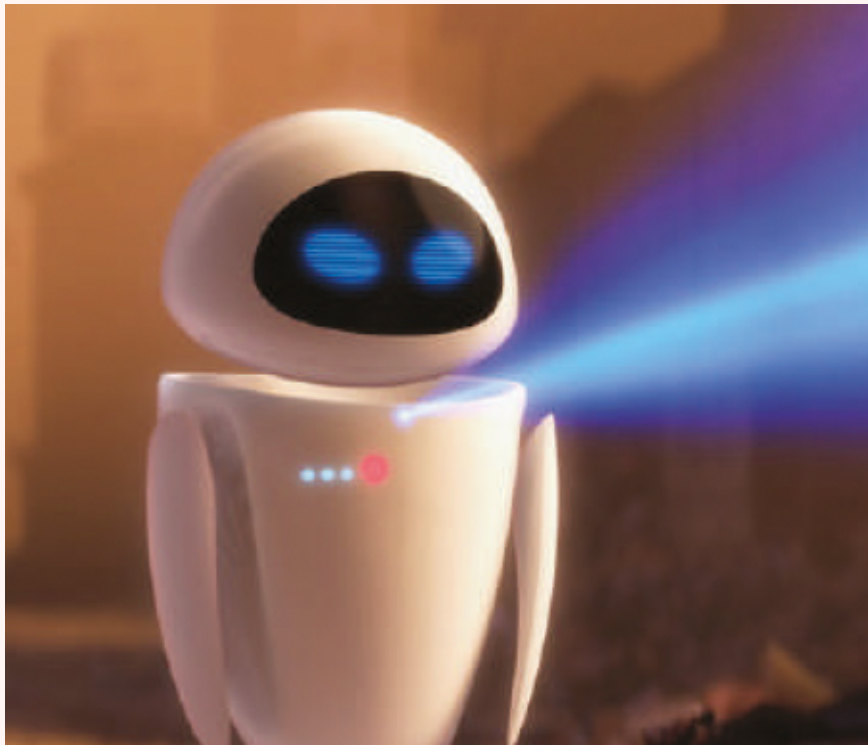
Défis I

Défis II

QUEL ROBOT SERIEZ-VOUS ?



QUI SONT LES ROBOTS



- **Petite histoire : des automates aux robots**
- **Caractéristiques**
- **Fonctions**

DÉCOUVRIR THYMIO

DÉCOUVRIR THYMIO II

- **Déballage**
- **Allumage**
- **Gestes de base**
 - **Allumer/éteindre : appui long bouton central**
 - **Changer de mode : boutons triangulaire puis appuis long**
- **Consignes de sécurité**



**Ressource : Diaporama Ligue de l'enseignement
« Mes premiers pas en robotique »**

LES ÉMOTIONS DE THYMIO

Découverte de 3 comportements

Jeux de découverte des comportements :

**Par équipe, observation des comportement rouge/
jaune/vert avec les fiches**

**Descriptions et explications : les comportement
préprogrammés**

LOGIQUE ÉVÈNEMENTIELLE



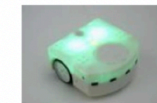
L'obéissant (mauve)

- | | | | |
|--------------------------------------|---|---|--------------------------------------|
| SI on appuie sur la flèche avant | • | • | ALORS il avance |
| SI on appuie sur la flèche arrière | • | • | ALORS il recule |
| SI on appuie sur la flèche de droite | • | • | ALORS il tourne sur sa gauche |
| SI on appuie sur la flèche de gauche | • | • | ALORS il tourne sur sa droite |



L'explorateur (jaune)

- | | | | |
|--|---|---|--------------------------------------|
| SI le Thymio détecte un objet devant lui | • | • | ALORS il tourne sur sa gauche |
| SI le Thymio détecte un objet à droite | • | • | ALORS il tourne sur sa droite |
| SI le Thymio ne détecte rien | • | • | ALORS il recule |
| SI le Thymio détecte un objet à gauche | • | • | ALORS il avance |



L'amical (vert)

- | | | | |
|--|---|---|--------------------------------------|
| SI le Thymio détecte un objet devant lui | • | • | ALORS il tourne sur sa gauche |
| SI le Thymio détecte un objet à droite | • | • | ALORS il tourne sur sa droite |
| SI le Thymio détecte un objet à gauche | • | • | ALORS il avance |



Le peureux (rouge)

- | | | | |
|--|---|---|--|
| SI le Thymio détecte un objet devant lui | • | • | ALORS il recule |
| SI le Thymio détecte un objet à droite | • | • | ALORS il recule en tournant sur sa droite |
| SI le Thymio détecte un objet à gauche | • | • | ALORS il recule en tournant sur sa gauche |
| SI le Thymio détecte un objet derrière lui | • | • | ALORS il avance |

CORRECTIONS



L'obéissant (mauve)

- SI on appuie sur la flèche avant  ALORS il avance
- SI on appuie sur la flèche arrière  ALORS il recule
- SI on appuie sur la flèche de droite  ALORS il tourne sur sa gauche
- SI on appuie sur la flèche de gauche  ALORS il tourne sur sa droite

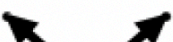


L'explorateur (jaune)

- SI le Thymio détecte un objet devant lui  ALORS il tourne sur sa gauche
- SI le Thymio détecte un objet à droite  ALORS il tourne sur sa droite
- SI le Thymio ne détecte rien  ALORS il recule
- SI le Thymio détecte un objet à gauche  ALORS il avance



L'amical (vert)

- SI le Thymio détecte un objet devant lui  ALORS il tourne sur sa gauche
- SI le Thymio détecte un objet à droite  ALORS il tourne sur sa droite
- SI le Thymio détecte un objet à gauche  ALORS il avance

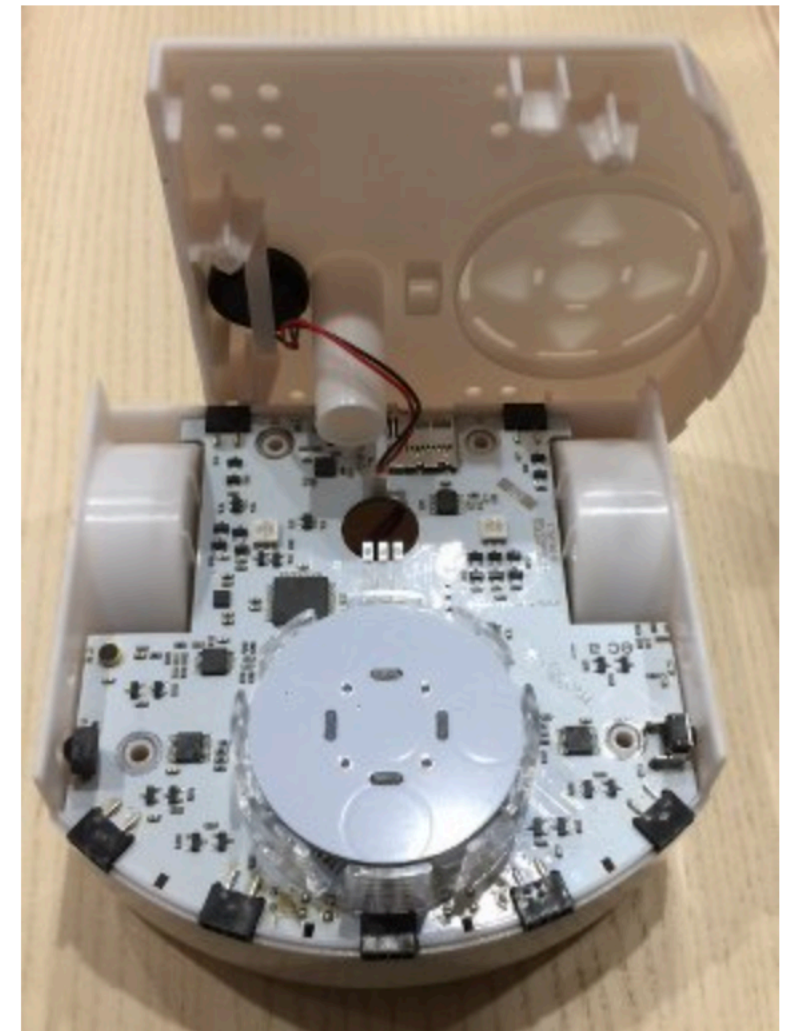


Le peureux (rouge)

- SI le Thymio détecte un objet devant lui  ALORS il recule
- SI le Thymio détecte un objet à droite  ALORS il recule en tournant sur sa droite
- SI le Thymio détecte un objet à gauche  ALORS il recule en tournant sur sa gauche
- SI le Thymio détecte un objet derrière lui  ALORS il avance

LE CERVEAU DE THYMIO

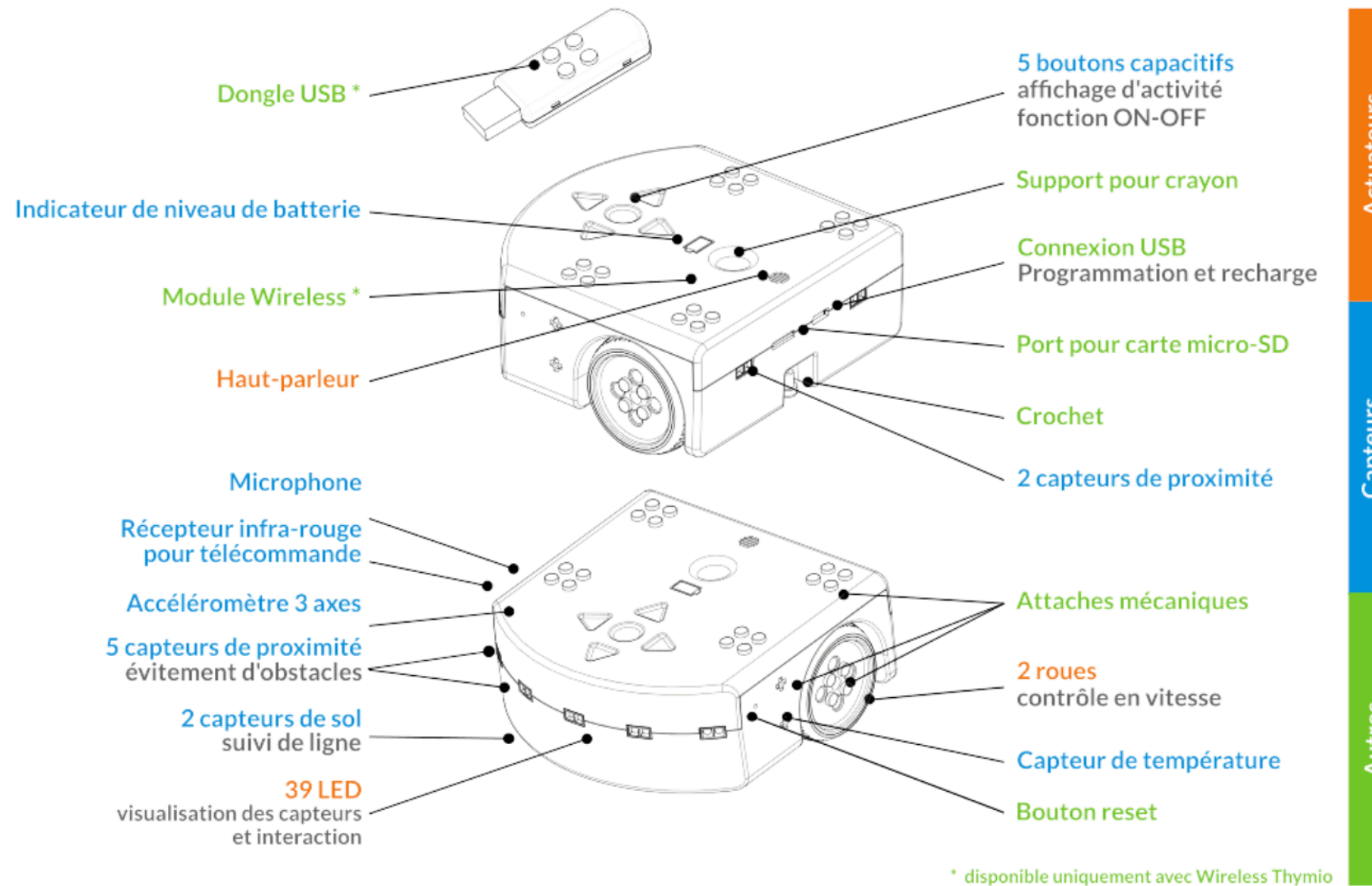
- Capteurs
- Actionneurs
- Carte programmée (microcontrôleurs)
- Carte programmable



Sous le capot du Thymio

SOUS LA CAPOT...

Source : openClassRooms



Pour s'y retrouver sans tout démonter, voici un schéma complet du Thymio (source thymio.org)

PARLER À THYMIO

- **Instructions**
- **Paire événement/actions**
- **Le langage de programmation**

PROGRAMMER THYMIO

THYMIOSUITE (ASEBA)

- **Installation**
- **Paramétrages**
- **Langages proposé**

INSTALLATION LOGICIEL

Merci! Vous vous êtes bien connecté

Télécharger et Installer Thymio Suite 2.4.0

pour tous les systèmes d'exploitation

**Windows 64 bit**
Windows 7 – Windows 11
[↓ TÉLÉCHARGER](#)

**Windows 32 bit**
Windows 7 – Windows 11
[↓ TÉLÉCHARGER](#)

**MacOS**
MacOS X 10.13 – MacOS 12
[↓ TÉLÉCHARGER](#)

**Linux**
[↓ TÉLÉCHARGER](#)

thymio

Bienvenue dans Thymio Suite

Choisissez un langage de programmation pour apprendre avec Thymio

**VPL**

**VPL 3**

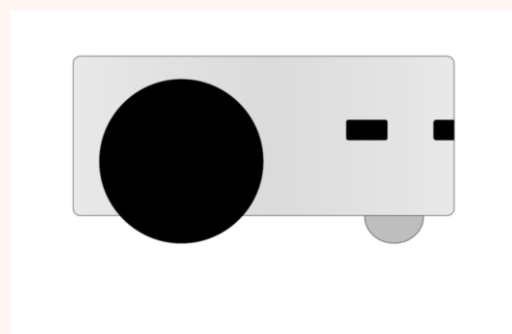
**Scratch**

**Blockly**

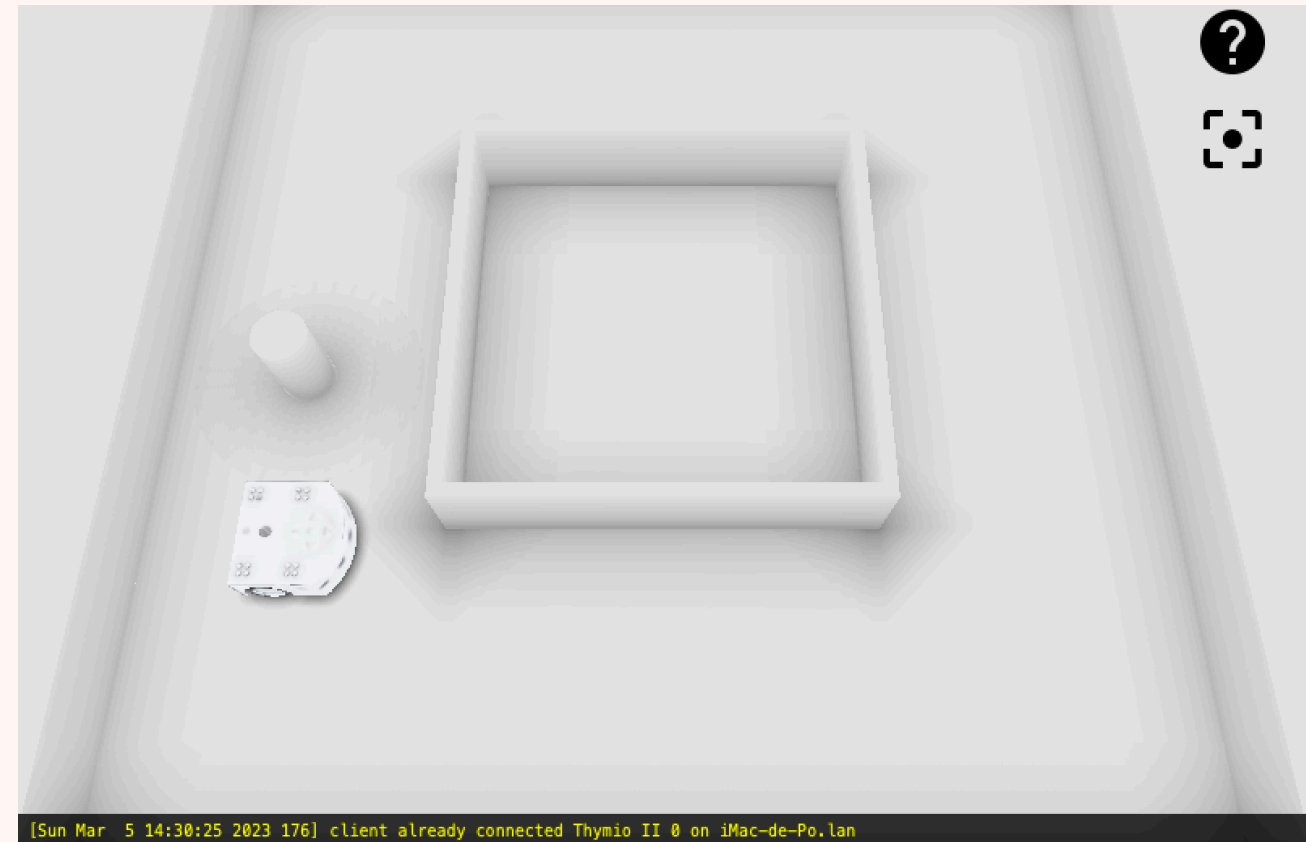
**Aseba Studio**

**Thonny Python**

Thymio Suite - 2.4.0-d035c94d
Service de découverte activé

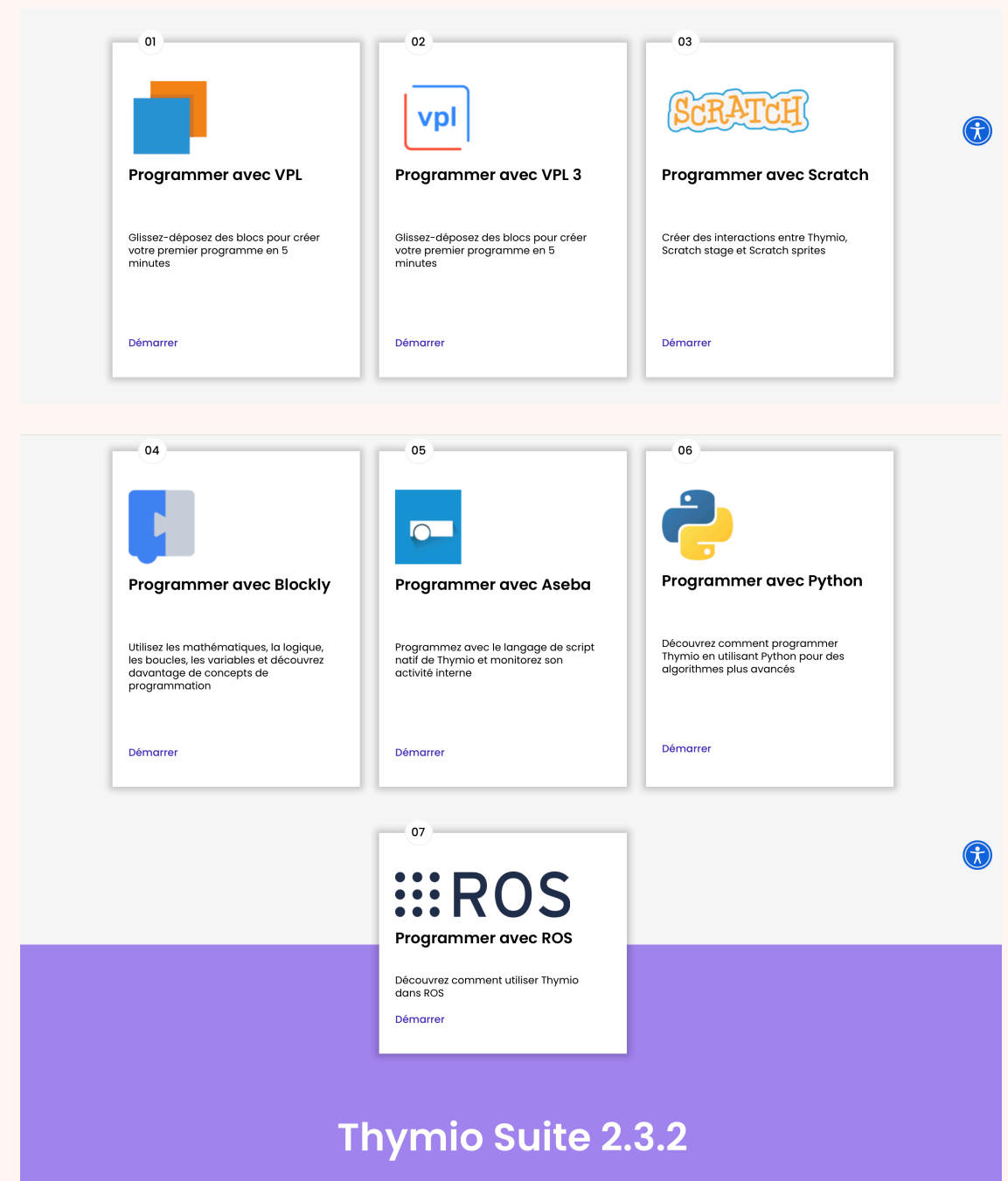


INSTALLATION DU SIMULATEUR

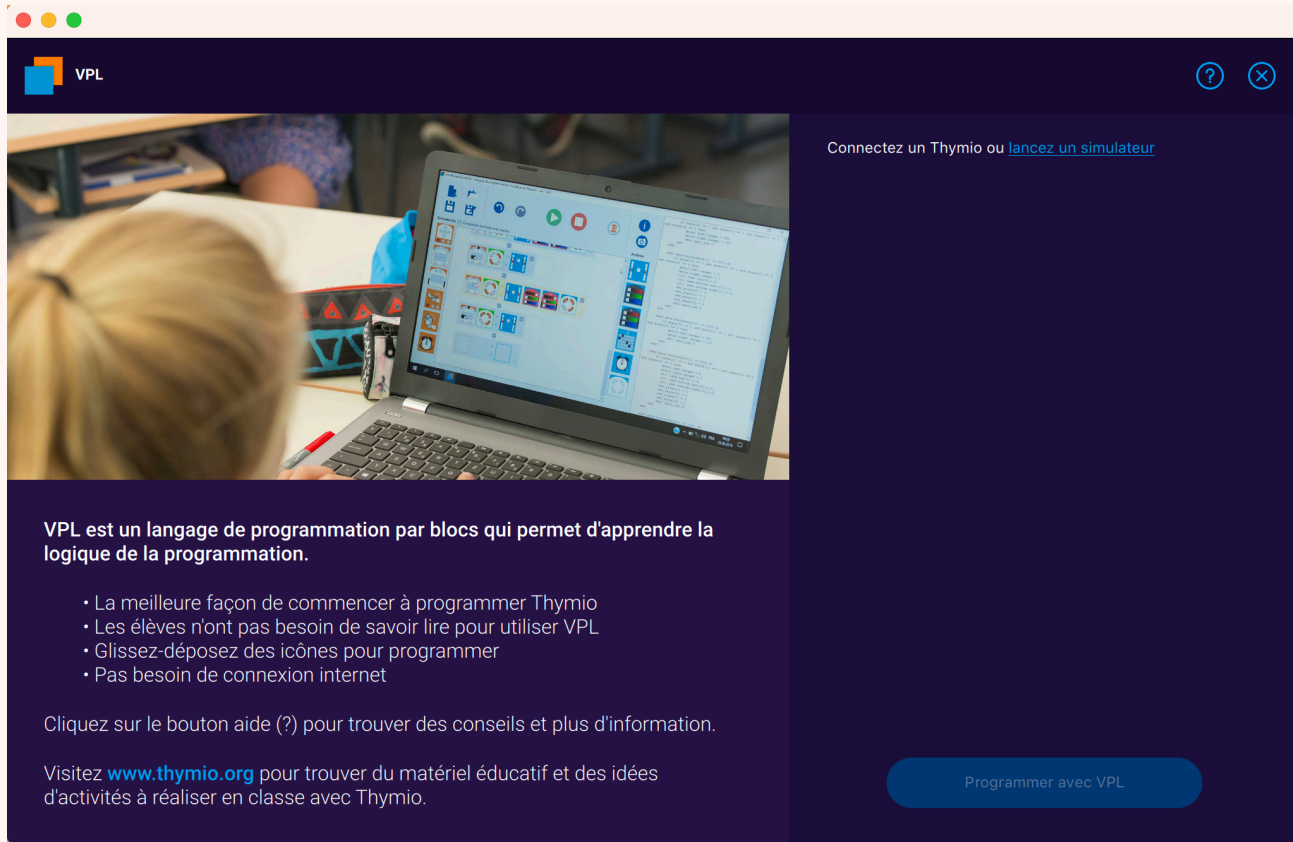


LES LANGAGES

- Définition
- Que comprend Thymio
 - VPL
 - VPL 3
 - Scratch
 - Blockly
 - Aseba
 - Python
 - ROS



COMMENCER À CODER



VPL

Connectez un Thymio ou [lancez un simulateur](#)

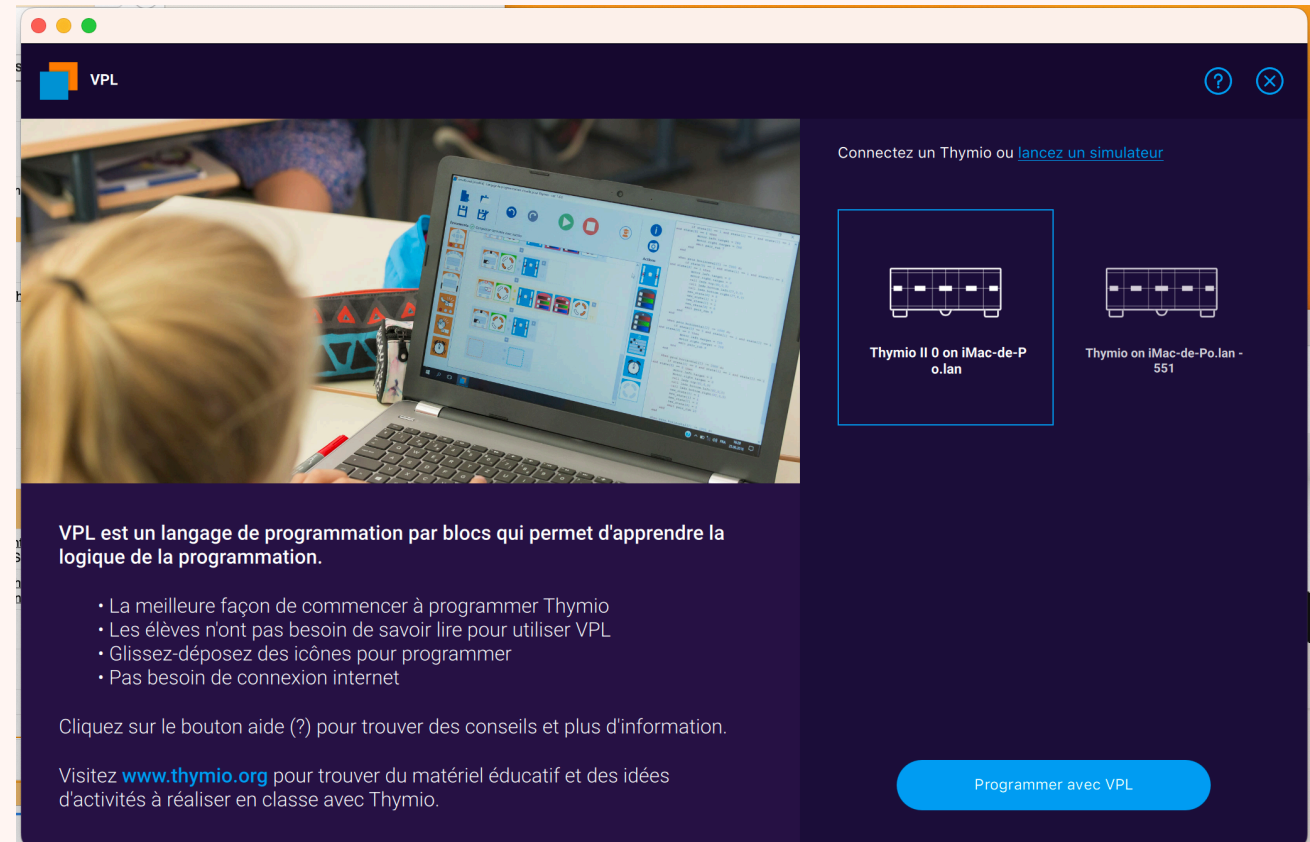
VPL est un langage de programmation par blocs qui permet d'apprendre la logique de la programmation.

- La meilleure façon de commencer à programmer Thymio
- Les élèves n'ont pas besoin de savoir lire pour utiliser VPL
- Glissez-déposez des icônes pour programmer
- Pas besoin de connexion internet

Cliquez sur le bouton aide (?) pour trouver des conseils et plus d'information.

Visitez www.thymio.org pour trouver du matériel éducatif et des idées d'activités à réaliser en classe avec Thymio.

Programmer avec VPL



VPL

Connectez un Thymio ou [lancez un simulateur](#)

Thymio II 0 on iMac-de-P
o.lan

Thymio on iMac-de-Po.lan -
551

VPL est un langage de programmation par blocs qui permet d'apprendre la logique de la programmation.

- La meilleure façon de commencer à programmer Thymio
- Les élèves n'ont pas besoin de savoir lire pour utiliser VPL
- Glissez-déposez des icônes pour programmer
- Pas besoin de connexion internet

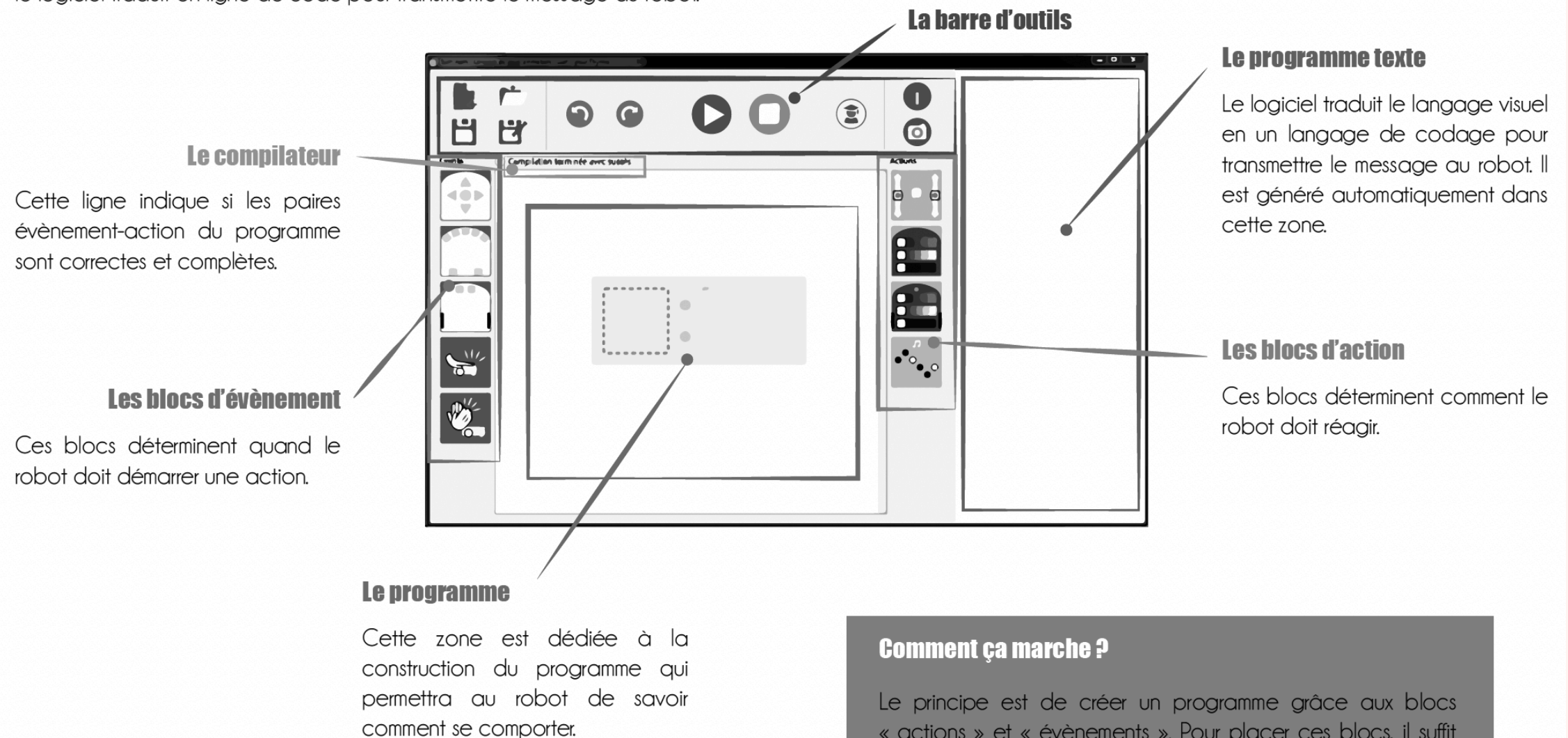
Cliquez sur le bouton aide (?) pour trouver des conseils et plus d'information.

Visitez www.thymio.org pour trouver du matériel éducatif et des idées d'activités à réaliser en classe avec Thymio.

Programmer avec VPL

INTERFACE DE VPL

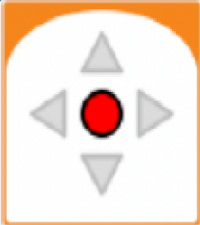
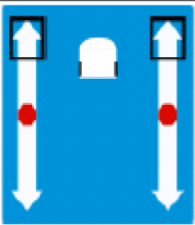
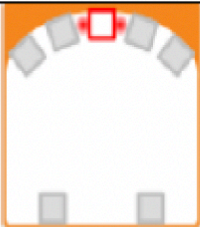
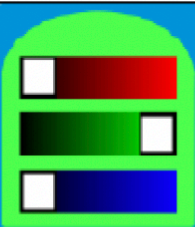
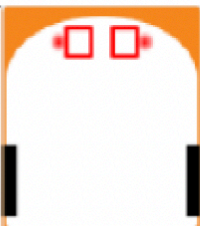
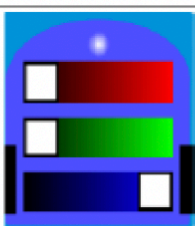
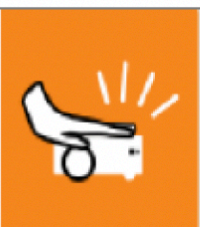
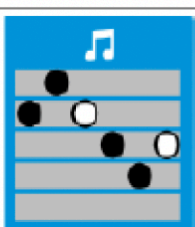
VPL signifie Visual Programming Language, c'est-à-dire un langage de programmation qui utilise des images. On assemble des paires de blocs d'événement et d'action, puis le logiciel traduit en ligne de code pour transmettre le message au robot.



Comment ça marche ?

Le principe est de créer un programme grâce aux blocs « actions » et « événements ». Pour placer ces blocs, il suffit de les faire glisser ou de cliquer dessus. Chaque ligne doit comporter au minimum un bloc « événement » et un bloc « action » (un événement déclenche une action).

INSTRUCTIONS ET ACTIONS

ÉVÈNEMENTS		ACTIONS	
	SI		ALORS
	SI		ALORS
	SI		ALORS
	SI		ALORS

PREMIER PROGRAMME

Consigne et conseils

- Si on appuie sur le bouton flèche avant, alors le robot avance.
- Si on appuie sur le bouton flèche arrière, alors le robot recule.
- Si le capteur central avant du robot détecte quelque chose devant le robot, alors :
 - le robot s'arrête,
 - le dessus devient jaune,
 - le dessous devient vert,
 - et il joue de la musique.

APPLICATIONS ET DÉFIS

DÉFIS I

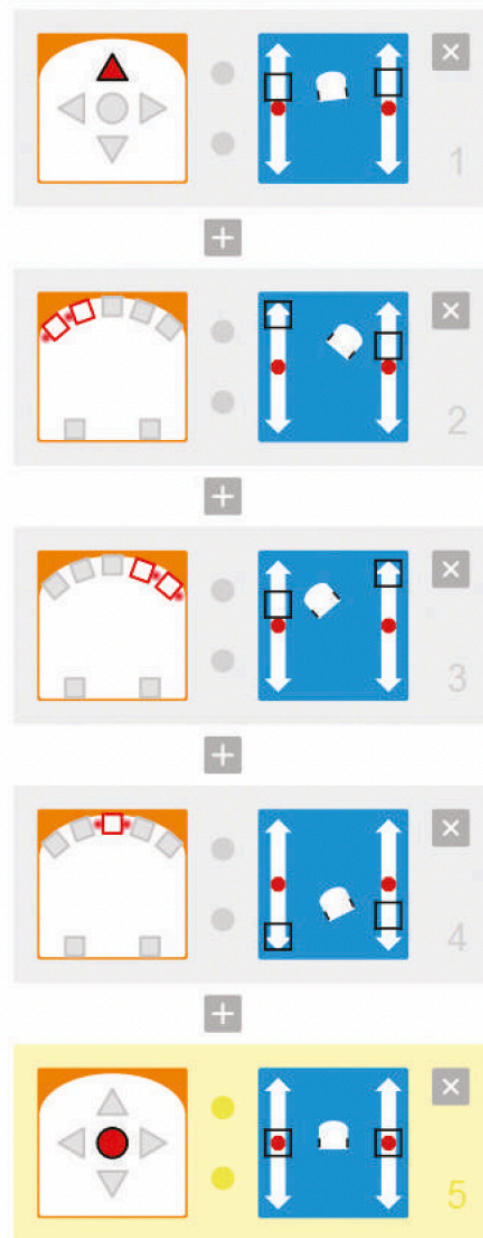
- 1. Parcours d'obstacles**
- 2. Programmer le mode inspecteur**

DÉFIS II

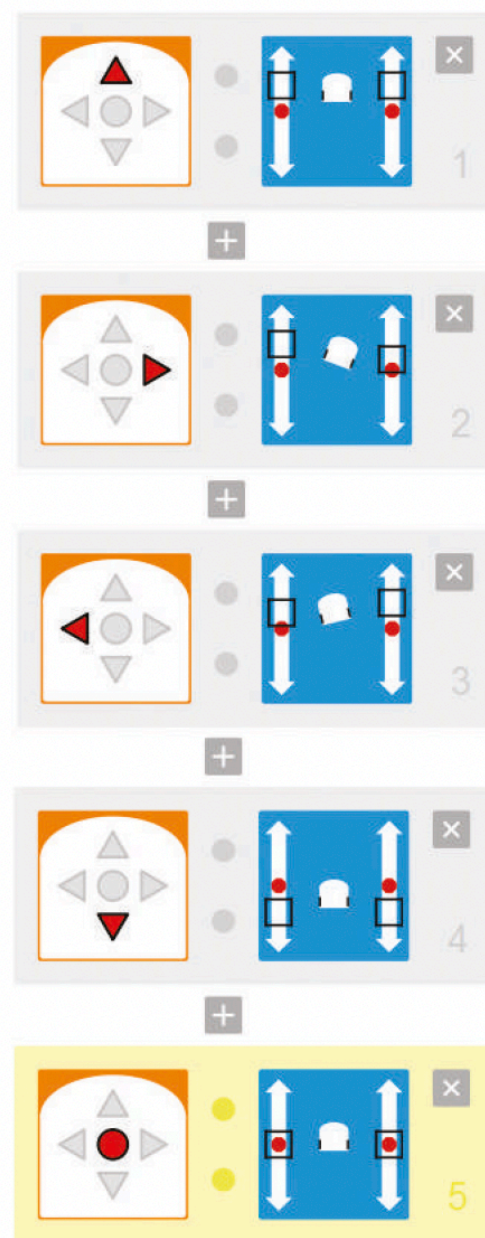
1. Un piano

SOLUTIONS

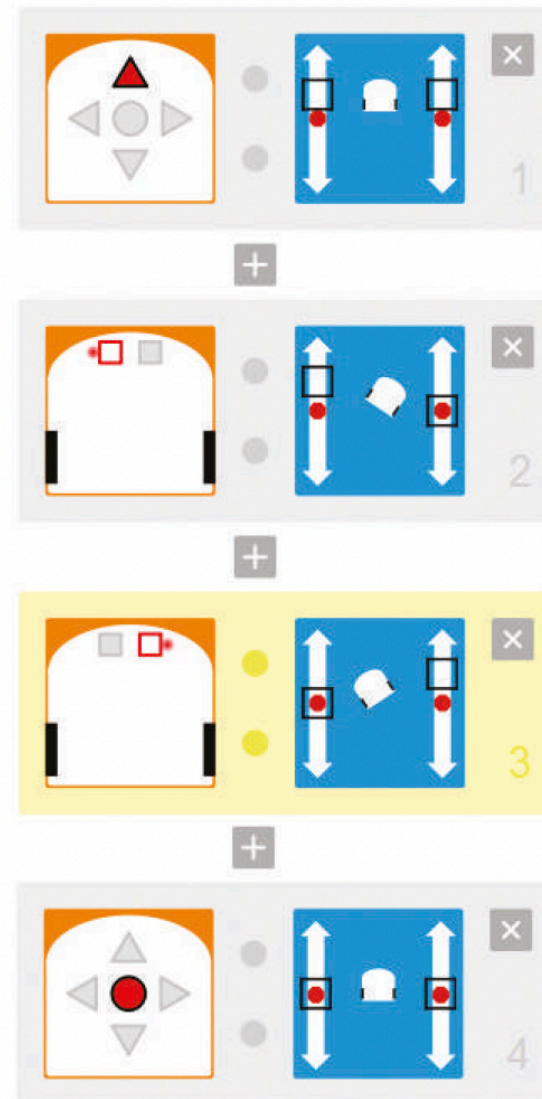
Solutions défi 1



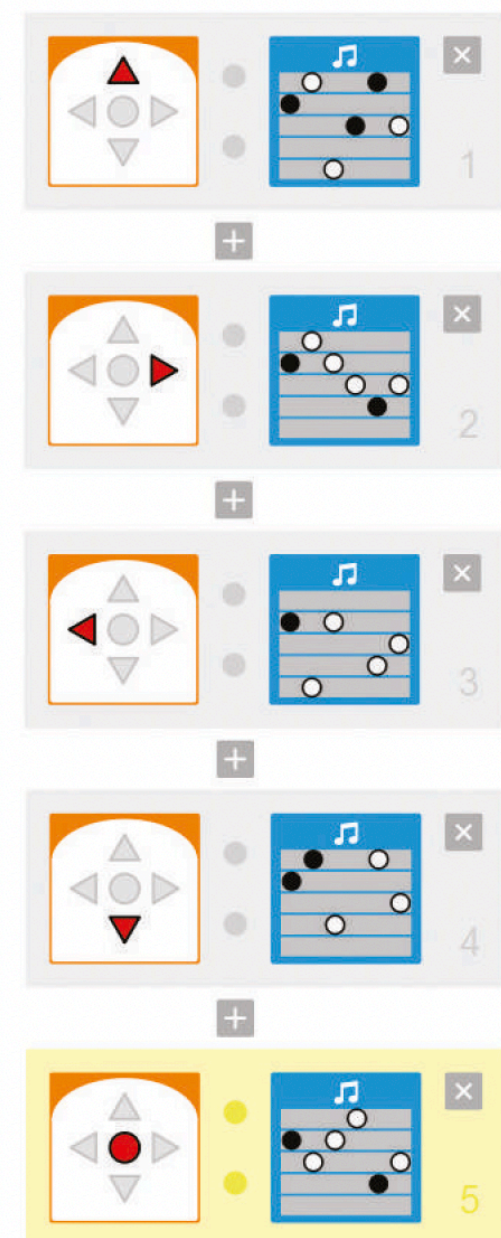
Solutions défi 2 : mode « obéissant »



Solutions défi 2 : mode « inspecteur »



Exemple « En avant la musique ! »



MERCI DE VOTRE ATTENTION