

Fiche n°2 - PROF



Thymio :

La programmation avec VPL :

La programmation VPL constitue la partie principale de l'apprentissage de la programmation de Thymio au secondaire.

La facilité et la rapidité de l'apprentissage de ce mode permet de développer rapidement des scénarios et de proposer aux élèves des défis complexes mais facile à résoudre.

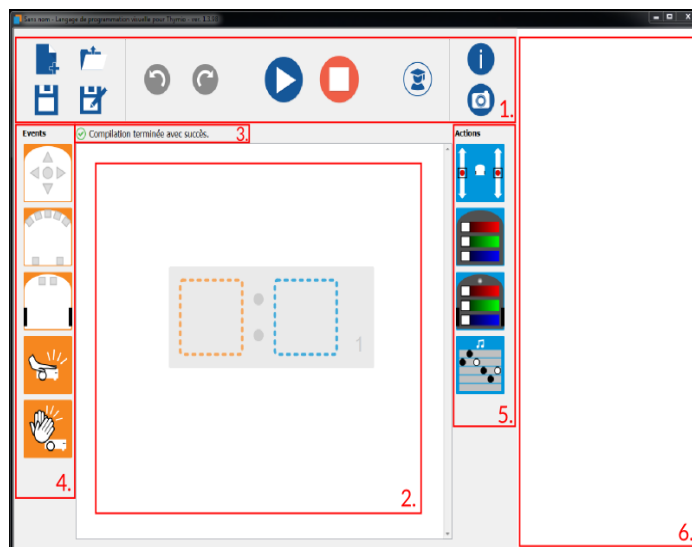
Une vidéo présente la programmation VPL peut être sur le site suivant :

<https://www.thymio.org/fr:visualprogramming>

Thymio VPL :

Bien qu'il soit possible d'ouvrir le VPL depuis le logiciel Aseba Studio, il est déconseillé de le faire au début, car sinon la zone n°6 n'apparaît pas et l'élève ne voit pas comment se construit le code.

Il n'est pas conseillé non plus de commencer en activant le mode avancé, car il rajoute des icônes et complexifie l'apprentissage.



La signification des boutons *Événements* et *Actions* se trouve sur le site suivant :

<https://aseba.wikidot.com/fr:thymiovpl>

Activité n° 4 :

Programmer les touches capacitives :

Le but est de reproduire le comportement préprogrammé du robot qui correspond à la couleur Mauve

a) Le bouton CENTRAL :

toujours programmer le bouton STOP pour pouvoir arrêter le robot sinon il sera impossible de le contrôler sans l'éteindre.

b) Le bouton AVANT :

Ne pas donner pas trop de puissance aux roues, sinon on risque de perdre le contrôle du robot

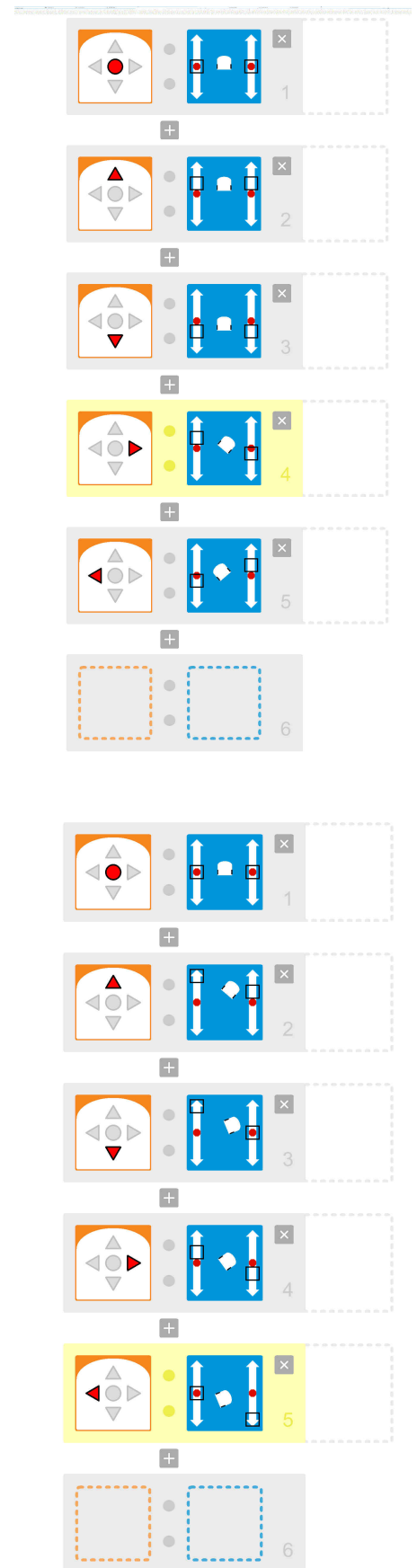
c) Les autres boutons :

Pour tourner on peut :

- accélérer une roue par rapport à l'autre
- bloquer une roue et faire avancer l'autre
- faire avancer une roue et reculer une autre
- faire reculer une roue et bloquer l'autre

Défi facultatif :

On peut proposer aux élèves qui ont terminé l'activité n°4 de trouver ces possibilités et d'attribuer une touche par possibilité, sans oublier le bouton STOP.



Activité n° 5 :

Utiliser les capteurs de proximités avant, arrière et au dessous du robots :

Les capteurs avants et arrières renvoie des valeurs de :

- 0 si il n'y a pas d'obstacles
- > 4000 si l'objet touche le capteur.
- une valeur d'environ 1500 à une distance de 10 cm
- une valeur d'environ 2000 à une distance de 6 cm

Les capteurs de sol renvoie des valeurs de :

- 900 lorsqu'il sont sur une table
- 0 si ils sont dans le vide

a) Pour commencer, apprenons à utiliser les capteurs de proximités situés à l'avant et à l'arrière du robot.

Programme le robot pour qu'il aie les comportements suivant :

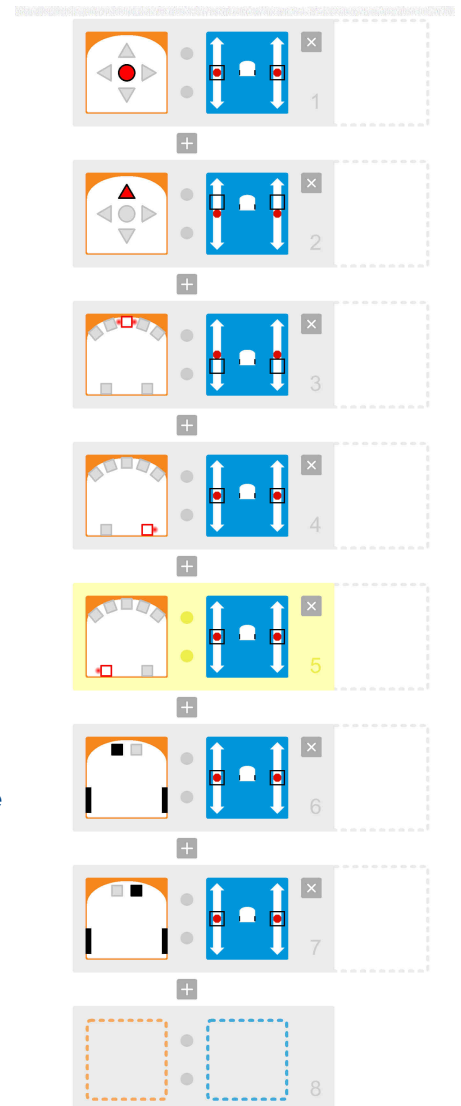
- stopper avec le bouton CENTRAL
- démarrer avec le bouton AVANT
- reculer devant un obstacle
- stopper si un obstacle se trouve derrière lui

b) les capteurs de sol sont très utile pour empêcher le robot de tomber d'une table par exemple.

Modifie ton programme pour ajouter cette fonction :

- stopper si la valeur renvoyée par le sol est trop petite

Que ce soit les capteurs de sol ou ceux de l'arrière, il faut programmer les 2 capteurs indépendamment sinon il faudra que les 2 capteurs soient activés pour obtenir l'effet souhaité.



Ce document est publié par le DIP Genève sous licence Creative Commons
Utilisation et adaptation autorisée sous conditions. Auteur: yanko.michel@edu.ge.ch