

**1**

#### LA SITUATION PROBLEME

Comment programmer un robot ?

**2**

#### SUPPORT DE L'ETUDE

##### LE ROBOT THYMIO

Auto évaluation de la maîtrise des compétences visées pendant l'activité



Non Acquis



En cours  
d'Acquisition

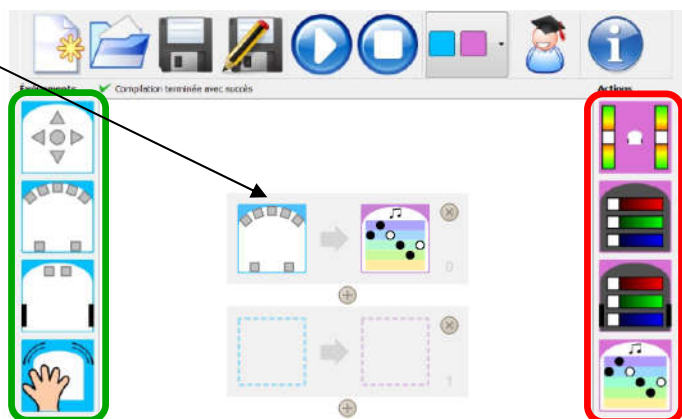


Acquis

Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information → Le stockage des données, notions d'algorithmes, les objets programmables.

Si les smileys « Non acquis » ou « En cours d'acquisition » sont cochés, je pense à remplir la fiche bilan pour l'aide personnalisée

**Travail à faire :** A l'aide du logiciel Aseba, placer deux cartes au centre pour reproduire le programme ci-dessous puis tester le. Entourer ensuite les bonnes réponses dans les phrases en dessous.

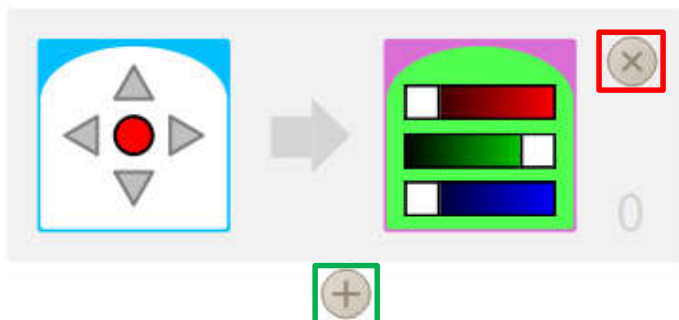


Le  bouton sert à : *Démarrer le programme* *Arrêter le programme*

Le  bouton sert à : *Démarrer le programme* *Arrêter le programme*

Les images dans le cadre en vert concernent les : *Actions* *Capteurs (événements)*

Les images dans le cadre en rouge concernent les : *Actions* *Capteurs (événements)*



Le bouton « + » encadré en vert sert à :

*Supprimer une instruction conditionnelle*


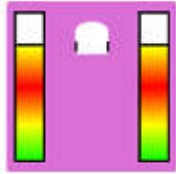
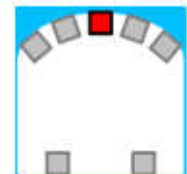
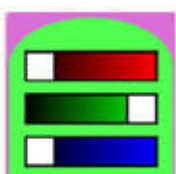
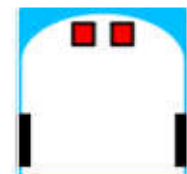
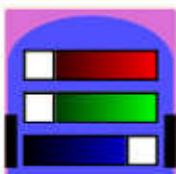


*Ajouter une instruction conditionnelle*

Le bouton « x » encadré en rouge sert à :

*Supprimer une instruction conditionnelle*

*Ajouter une instruction conditionnelle*

**Travail à faire :** Voici 4 programmes différents, chacun formé avec une carte événement et une carte action. Réaliser puis tester les programmes avec Thymio puis compléter les phrases ci-dessous :

	Évènement (capteur)	Action	Phrase
Programme 1			SI  ALORS
Programme 2			SI  ALORS
Programme 3			SI  ALORS
Programme 4			SI  ALORS

### 3

### CE QUE JE DOIS RETENIR

#### Programmation, algorithmique :

Un robot suit des instructions qui sont programmées au préalable. La **programmation** (on parle également de **codage**) peut se faire sous forme de texte (**lignes de code**) ou sous forme graphique (**blocs, carte,...**) comme pour le robot thymio.

Pour programmer un objet, on crée donc des **algorithmes** que l'on va transcrire ensuite sous forme de programme informatique compris par les objets connectés où les robots.

```

herloga.py - C:\Documents and Settings\Bureau\herloga.py
File Edit Format Run Outlook Windows Help
# -*- coding: utf-8 -*-
# python 3.5 Windows 10 : OK
# python 3.5 Linux/Ubuntu : OK

import threading
import time
import tkinter as Tk
import math

# version 1.0.0
# auteur : Guillaume Durand

# classe permettant de gérer un timer
class MyTimer:
    def __init__(self, target, args=(), kwargs={}):
        self._target = target
        self._args = args
        self._kwargs = kwargs
        self._timer = None

    def __call__(self):
        self._timer = threading.Timer(self._timer, self._run)
        self._timer.start()

    def _run(self):
        self._target(*self._args, **self._kwargs)

def start(timer):
    timer._timer = threading.Timer(timer._timer, timer._run)
    timer._timer.start()
    
```

Exemple de programme sous forme de « ligne de code »



Licence Creative Commons CC-BY. Usage libre. Mentionner : T. Guitard, D. Roy, P-Y. Oudeyer, équipe Flowers (Inria, ENSTA ParisTech) / Modification : M-A MORELLE