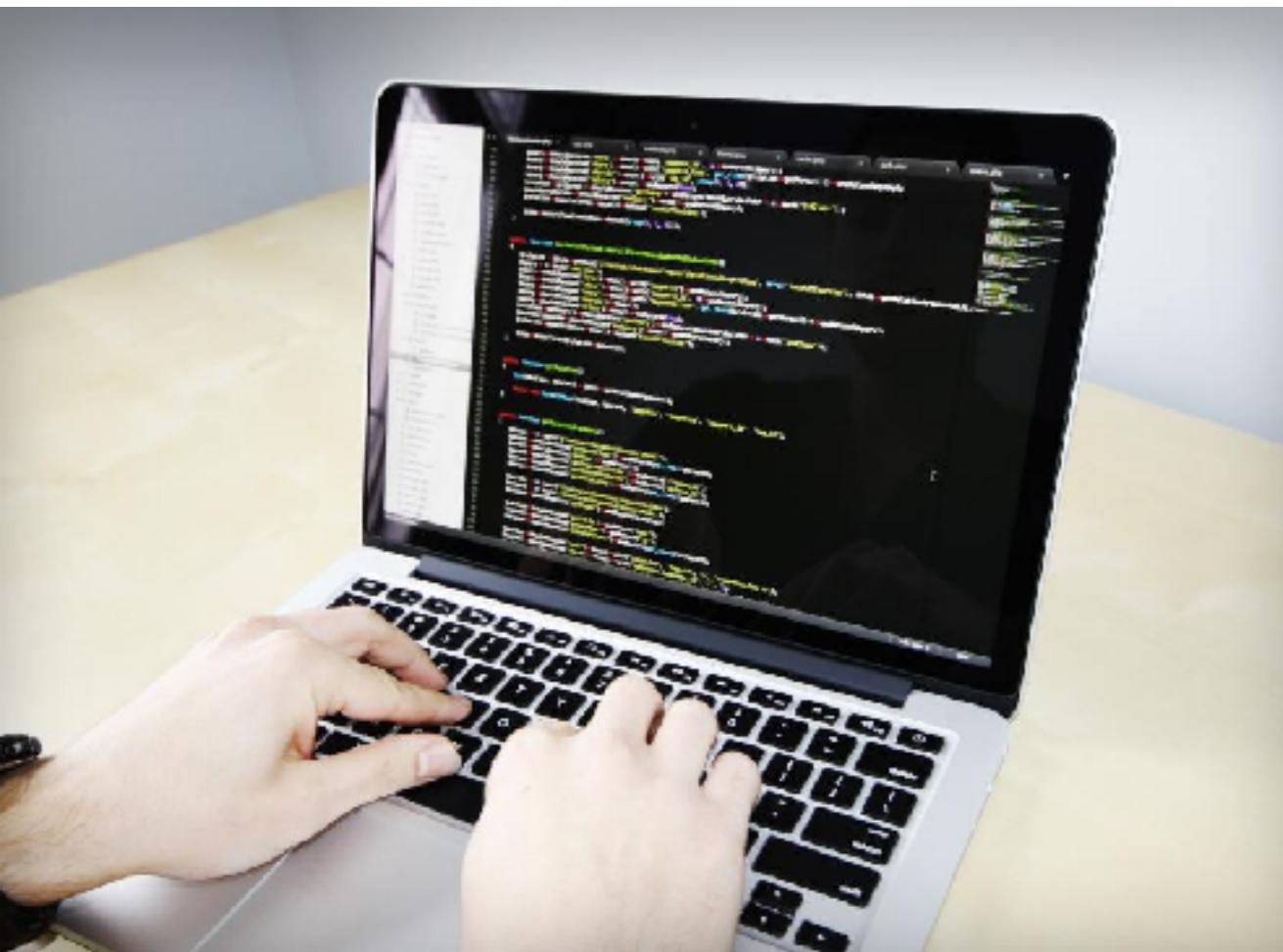


Programmation de robots

Quand ? : pendant 3 semaines les Mardi et Mercredi matin

Pierre NAGORNY

Métier ? : Doctorant -> étudiant + chercheur + enseignant



Qu'est ce qu'un robot ?

A VOUS !



Qu'est ce qu'un robot ?

C'est Pas Sorcicer - France 3



Missions

Un tâche à réaliser en petit groupe.

MISSION 1 :

C'est quoi ce truc ?

Consigne : On a trouvé cet objet. Aidez-nous à apprendre des choses sur lui. Donnez-lui un nom !

MISSION 2 :

Des couleurs et des comportements

MISSION 3 :

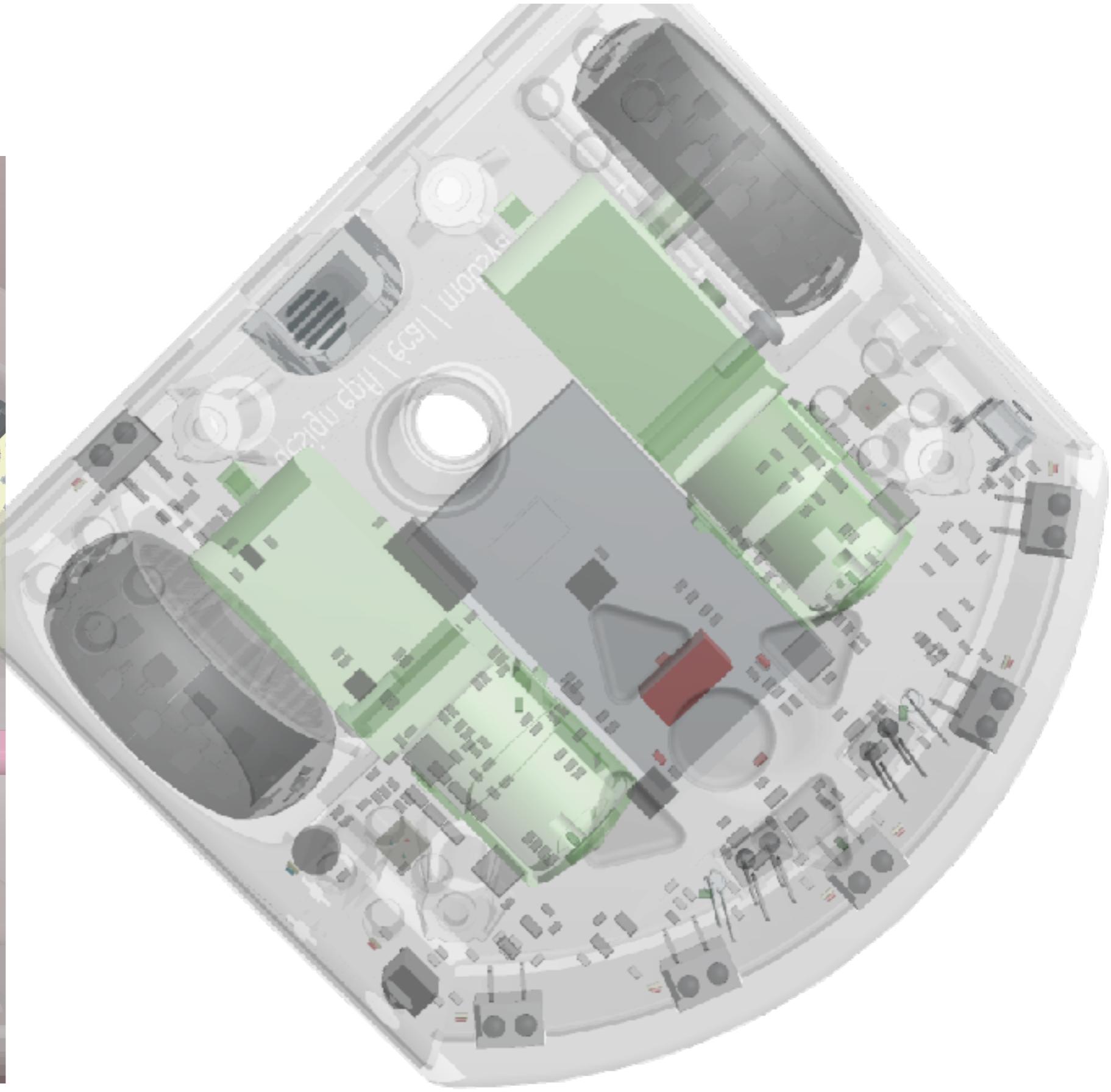
Si ... alors

MISSION 5 :

A l'intérieur du robot

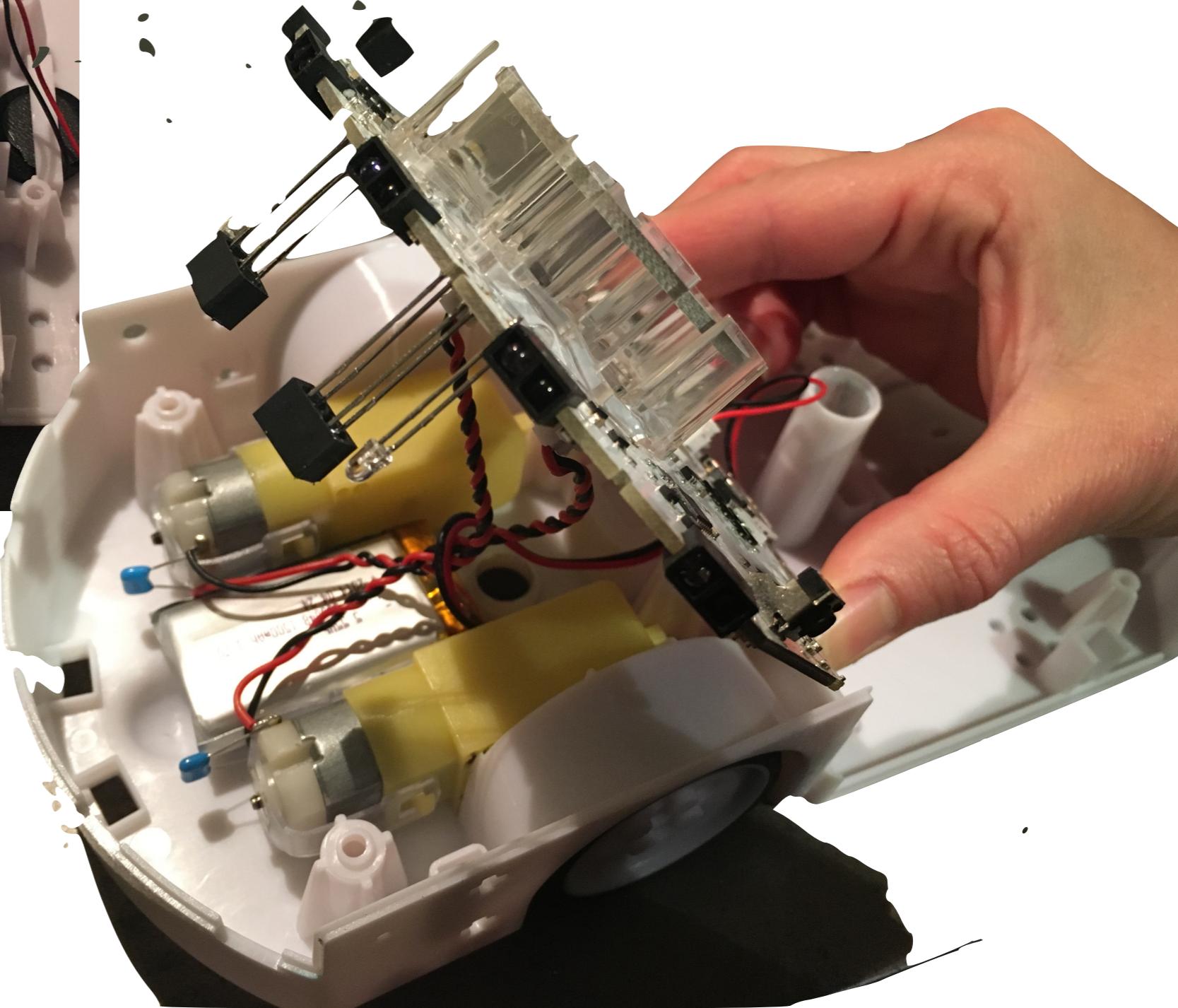
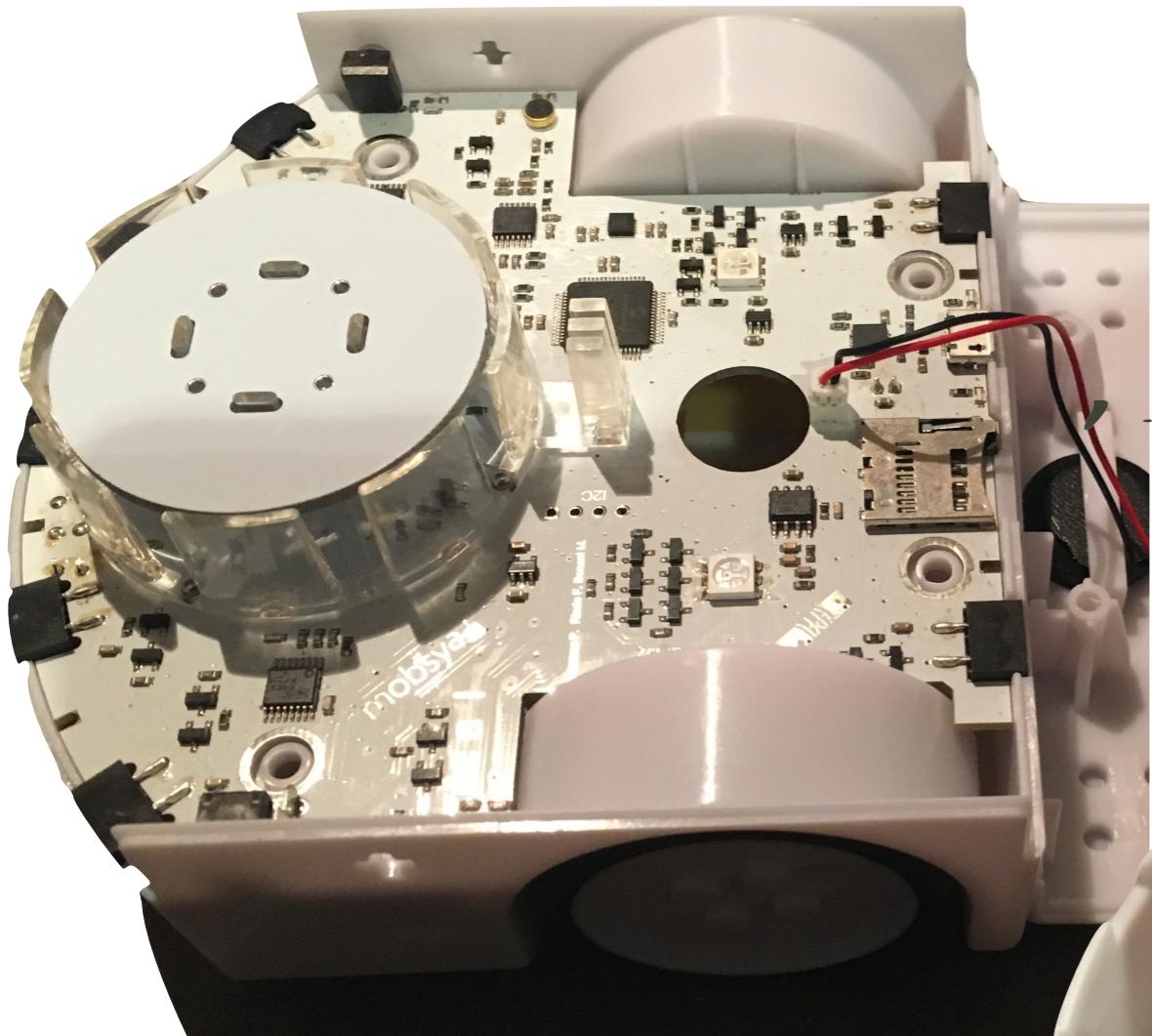
A l'intérieur
du robot

Mission 5



A l'intérieur
du robot

Mission 5



Missions du 23 Janvier 2018

Tâche à réaliser en petit groupe.

MISSION 9 : Même pas peur !

Consigne : Programmer Thymio

- il avance quand il ne détecte rien
- il recule si il détecte quelque chose



Missions du 23 Janvier 2018

Tâche à réaliser en petit groupe.

MISSION 10 :

Parcours d'obstacles

Consigne : Inventer un algorithme d'évitement d'obstacles

- Thymio se déplace parmi des obstacles sans les toucher

Missions du 24 Janvier 2018

Tâche à réaliser en petit groupe.

MISSION 10 :

Parcours d'obstacles

Consigne : Inventer un algorithme d'évitement d'obstacles

- Thymio se déplace parmi des obstacles sans les toucher

CONSEILS:

Un **événement** a lieu quand un capteur détecte **quelque chose de nouveau**

Il ne suffit pas que ce soit vrai,

il faut que ça devienne vrai, qu'il y ait un changement .

Subtilité de la programmation du Thymio :

- une **instruction est exécutée** lorsque l'**événement est déclenché**

- et ce, **jusqu'à ce qu'un autre évènement vienne contredire** l'instruction.

Missions du 24 Janvier 2018

Tâche à réaliser en petit groupe.

MISSION 10 : **Parcours d'obstacles**

Le programme du robot en **mode jaune** est un **Braitenberg**.

Change la vitesse des roues en fonction de la valeur des capteurs horizontaux.

30 Janvier 2018

Événements
Actuateurs
LED
Capteurs
Logique
Boucles
Math
Variables
Sous-routine

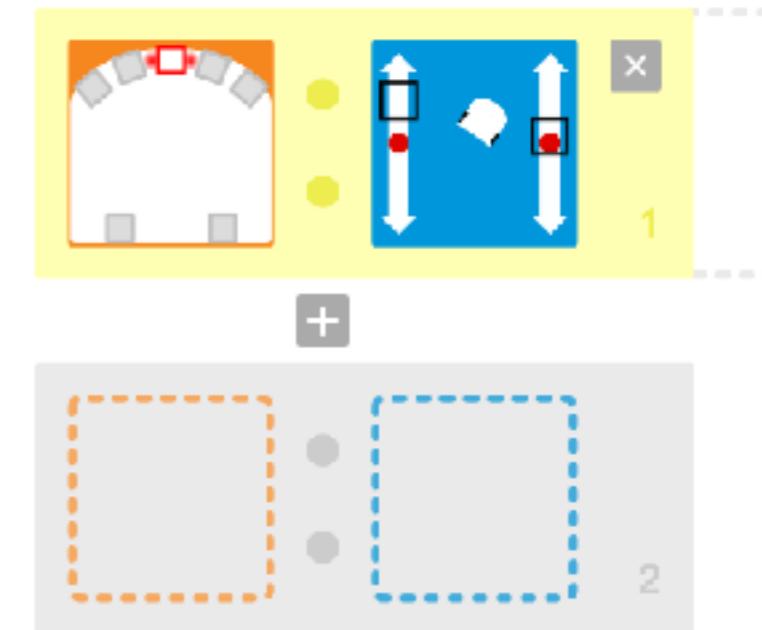
```
lorsque le bouton central est touché
  commencer à rouler en avant avec la vitesse 300
```

La semaine dernière :
Nous utilisions Blockly

Groupe 1 : Logiciel de programmation Thymio VPL

Mode d'emploi

1. Executer Thymio VPL
2. Sélectionner le robot connecté sur le port USB



Groupe 2 : Découverte du site Internet d'Abeba

Pouvoir expliquer à un élève d'une autre classe comment faire marcher (et programmer !) Thymio chez lui.

30 Janvier 2018

03

THE CAREFUL DRIVER LE BON CONDUCTEUR



EASY

CHALLENGE



'Thymio Racetrack'

Use the "Thymio Racetrack" and program Thymio to follow the large black trail (do not use the investigator mode). Make it stop when it sees an obstacle in front of it, and to continue its journey when the track is clear. Test your program by putting obstacles in front of Thymio.



'Thymio Racetrack'

Prends la piste "Thymio Racetrack" et programme Thymio pour qu'il suive la ligne noire large. Il faut qu'il s'arrête s'il voit un obstacle devant lui et qu'il redémarre dès que la voie est libre. Teste ton programme en mettant des obstacles sur la route.

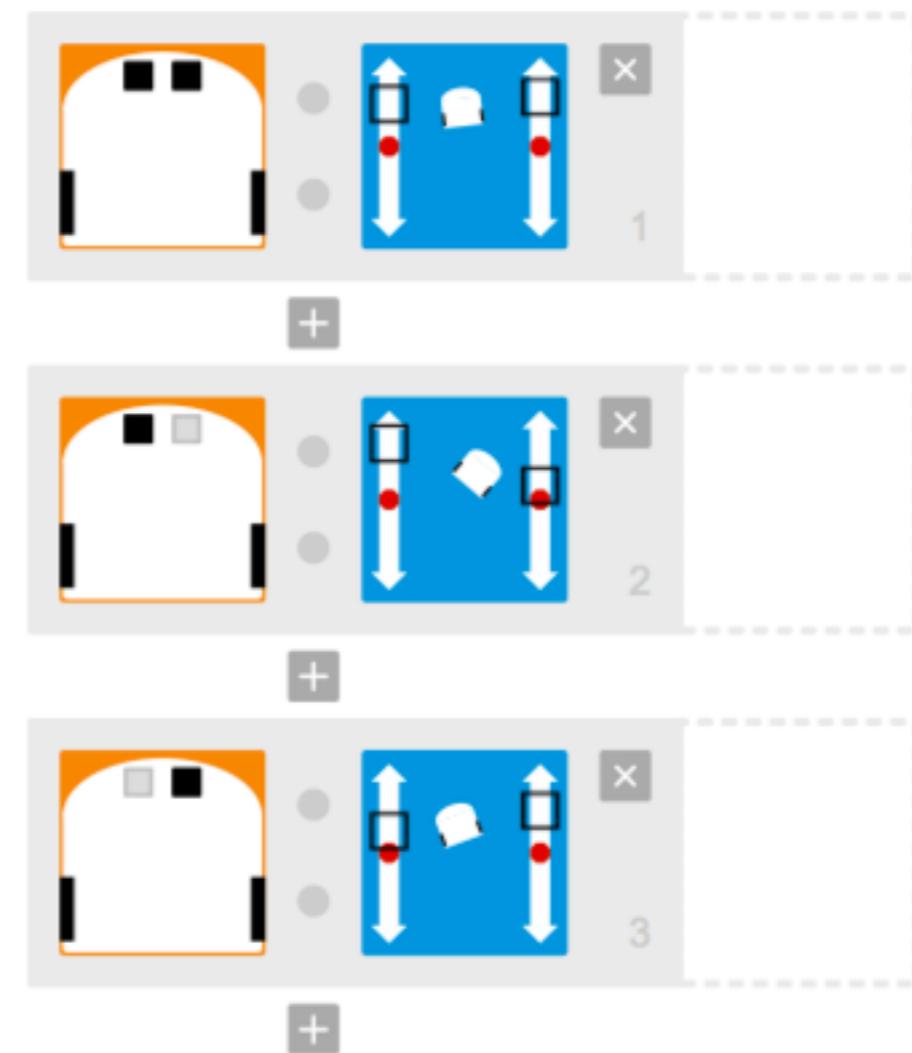


thymio

Logiciel de programmation Thymio VPL

Mode d'emploi

1. Executer Thymio VPL
2. Sélectionner le robot connecté sur le port USB



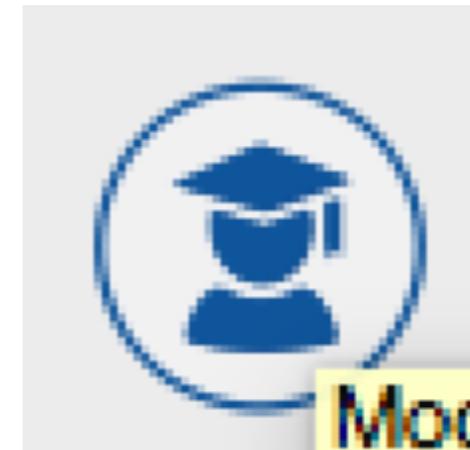
31 Janvier 2018

La mémoire

Mode Avancé

1. Executer Thymio VPL

2. Sélectionner le robot Thymio connecté sur le port USB

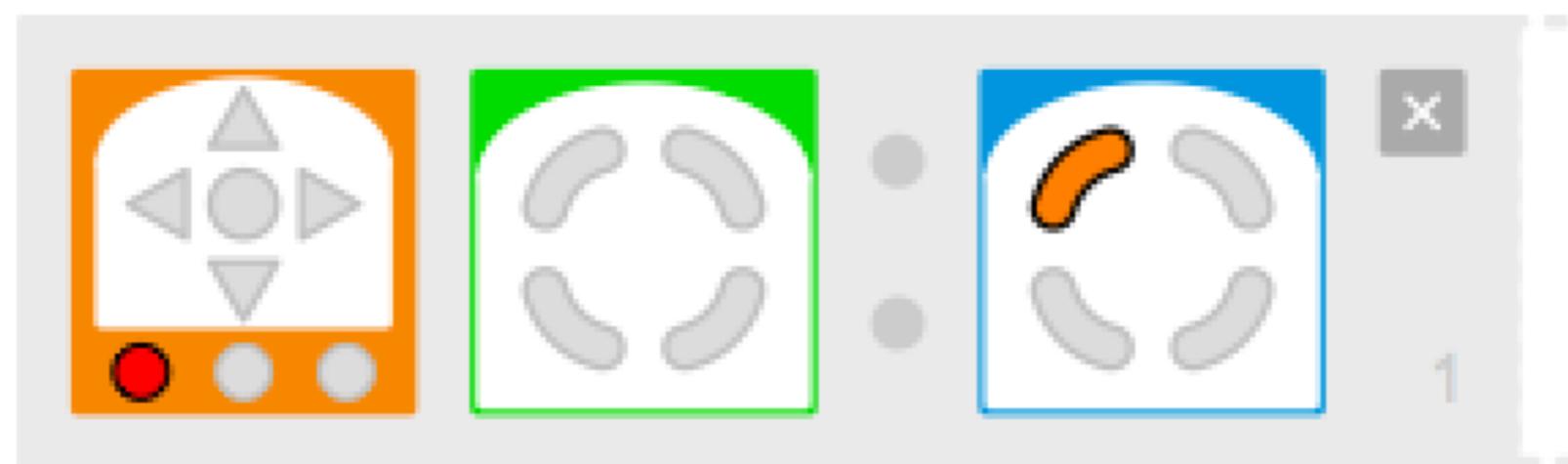


Consigne 1

La mémoire est modifiée quand on appuie sur un bouton

Consigne 2

Le robot devient rouge quand on appuie 2 fois sur le même bouton



31 Janvier 2018

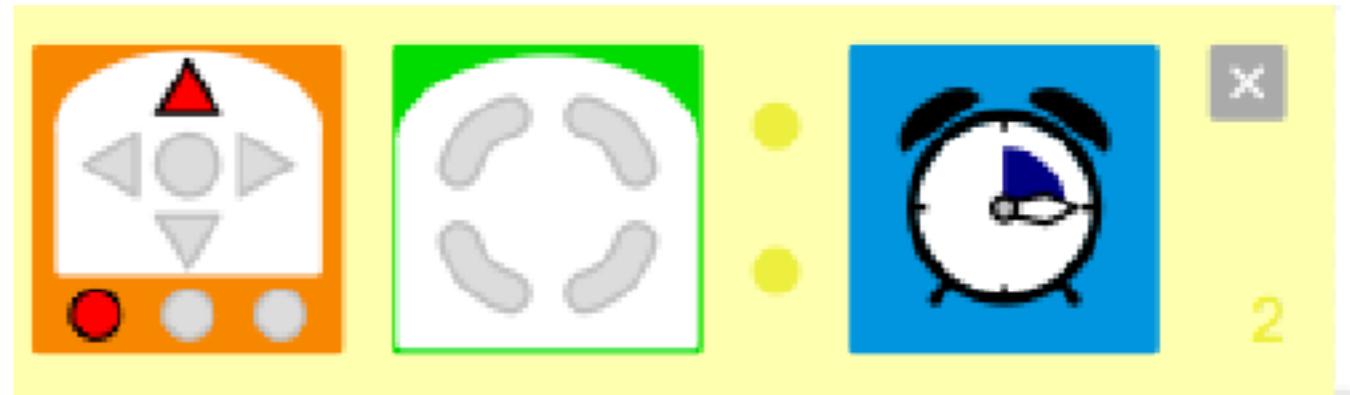
Les timers

Mode Avancé



Consigne 1

La robot devient rouge 10 secondes après qu'on ait appuyé sur un bouton



Consigne 2

La robot clignote !

Il devient rouge 10 secondes après qu'on ait appuyé sur un bouton, puis devient bleu 10 secondes après, puis rouge...