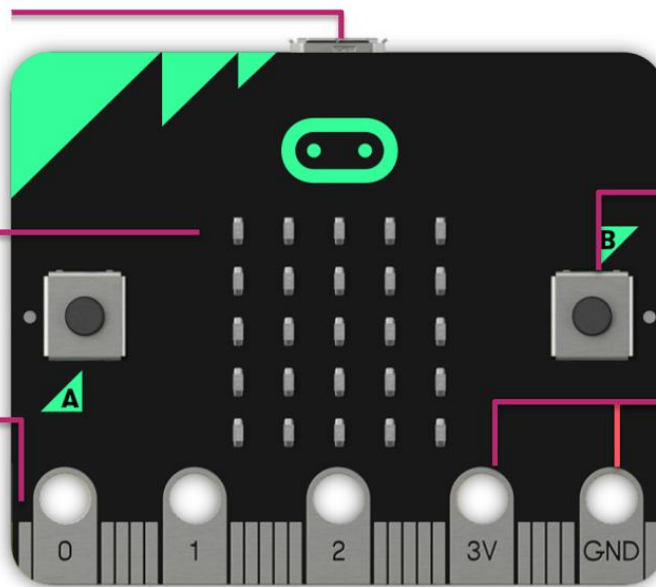




Connecteur Micro USB
Glisser-et-déposer les programmes sur la carte Micro:bit.
Fonctionnalités UART, périphérique de stockage USB(MSC), débogage (CMSIS-DAP)

Matrice d'affichage
5x5 LEDs
afficher des symboles et faire défiler du texte.

Entrée/sortie dit IO
digital/analogique
mais aussi SPI, I2C, UART.
Connecteur pour pince croco et trou pour fiche banane.



Boutons utilisateur

Alimentation externe
Entrée du régulateur 3.3V ou sortie pile

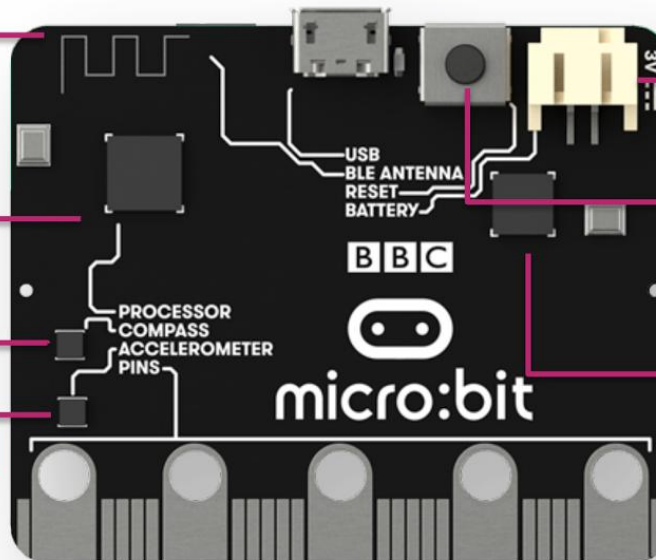
Connecteur
(dit "Edge connector")

Antenne Bluetooth
2.4GHz

Puce de gestion Bluetooth
Nordic nRF51822

Magnétomètre
(boussole, Freescale MMA8652)

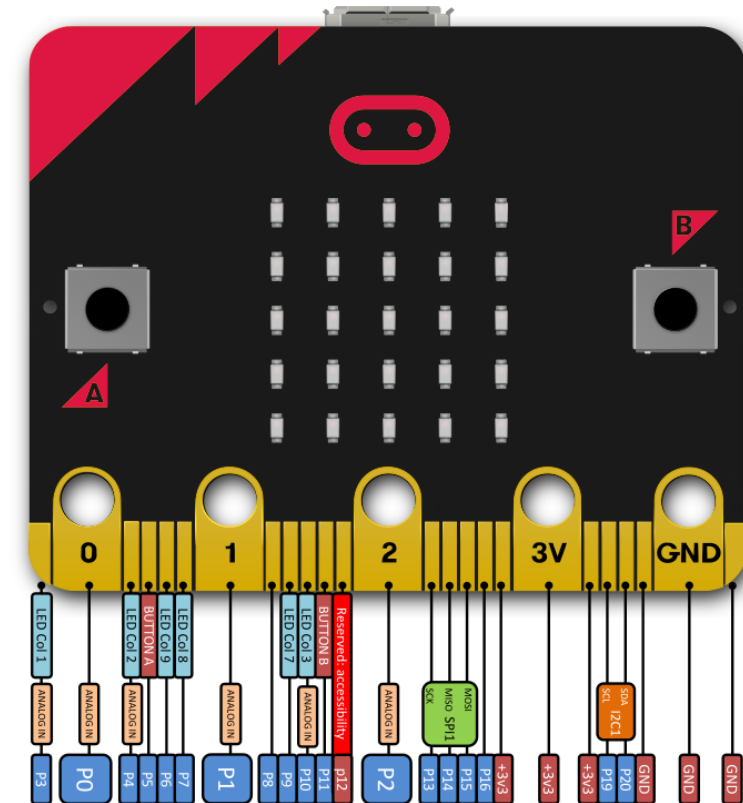
Accéléromètre
Détection de choc, de ralentissement brutal, d'orientation de la carte dans l'espace
Freescale MAG3110.

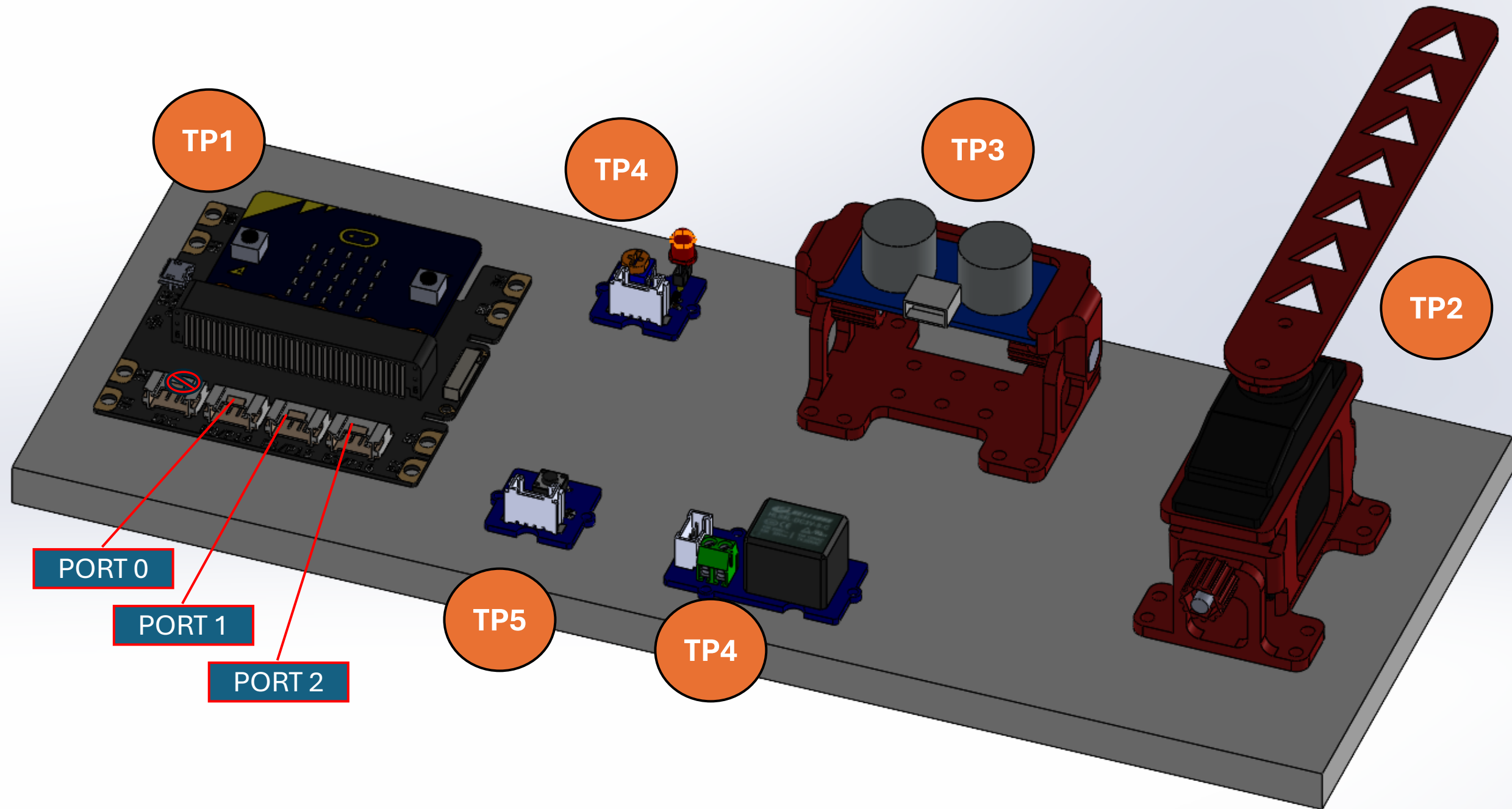


Connecteur pile
Connexion JST pour 3V

Bouton Reset
Réinitialisation du Micro:bit

Puce de prise en charge de l'USB.
Freescale KL26Z





Un clignotant pour une trottinette électrique

TP1



Pourquoi créer un clignotant pour trottinette ? Emergence du besoin

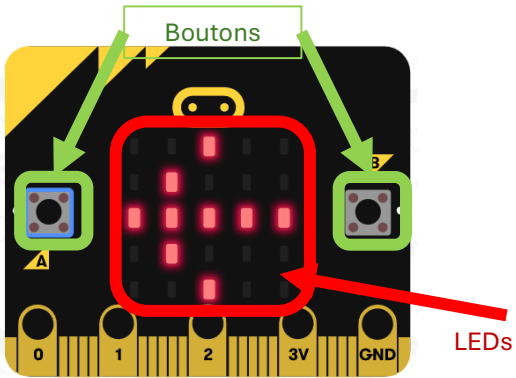


À vélo, on lève son bras pour indiquer où on va.

À trottinette, lever la main de son guidon crée plus d'instabilité et augmente le risque d'avoir un accident.



Modélisation du clignotant à l'aide d'une carte micro:bit



au démarrage

effacer l'écran

lorsque le bouton A ▼ est pressé

répéter 6 fois

faire

montrer LEDs

pause (ms) 500 ▼

effacer l'écran

pause (ms) 500 ▼

lorsque le bouton B ▼ est pressé

répéter 6 fois

faire

montrer LEDs

pause (ms) 500 ▼

effacer l'écran

pause (ms) 500 ▼

1

Rechercher...

Base

Entrée

plus

Musique

DIRIGÉ

Radio

Servomoteurs

Boucles

Logique

Variables

Mathématiques

Extensions

Avancé

Fonctions

Tableaux

Texte

Jeu

Images

Broches

Série de communication

Contrôle

lorsque le bouton A est pressé

lorsque secouer

lorsque la broche P0 est activée

bouton A est pressé

accélération (mg) x

broche P0 est pressée

niveau d'intensité lumineuse

direction de la boussole (°)

température (° C)

geste secouer est actif

micro:bit (V2)

lorsque le son bruyant est détecté

sur le logo appuyé

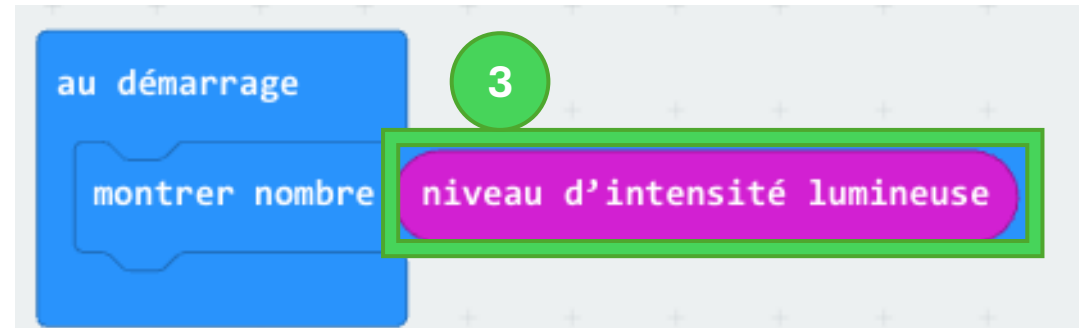
le logo est appuyé

niveau sonore

2

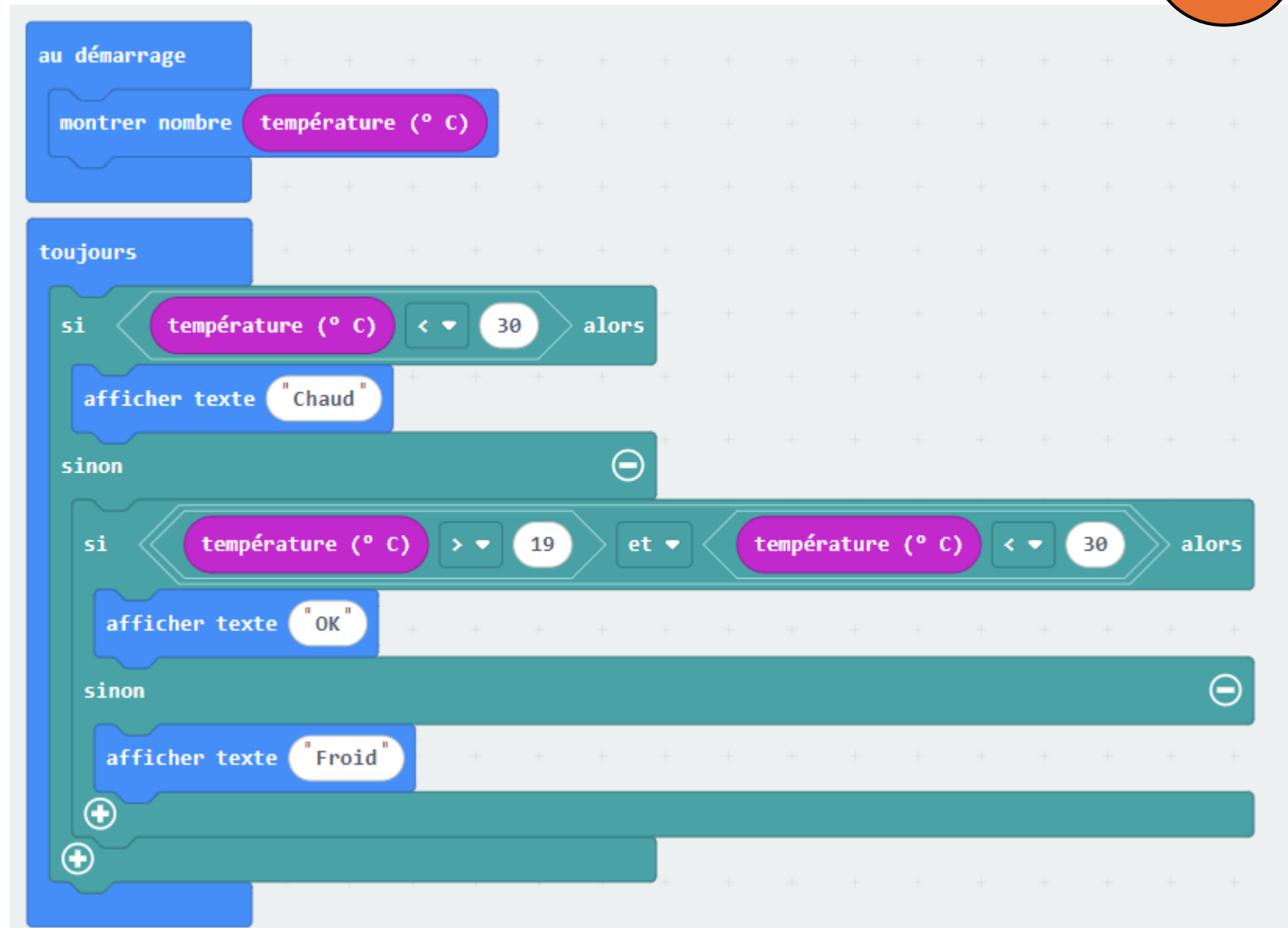
Tester Le niveau d'intensité lumineuse. Le Microbit teste directement à partir de sa carte, la valeur de l'intensité

TP1



Que fait ce programme ?

TP1



Tester une valeur et en fonction de celle-ci, faire une action

Par exemple : Baisser ou relever un store sur le Port P2 en fonction de la lumière captée ...

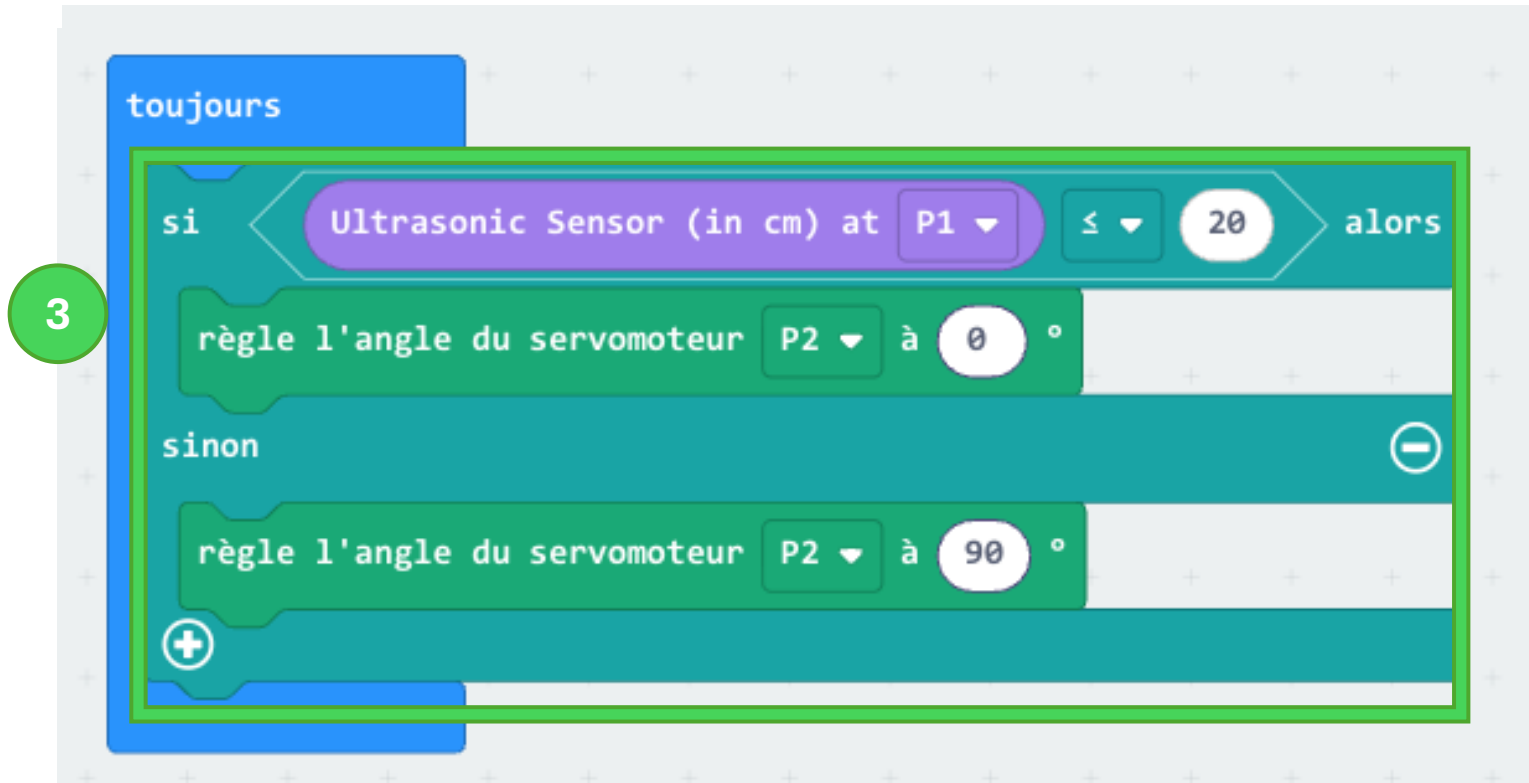
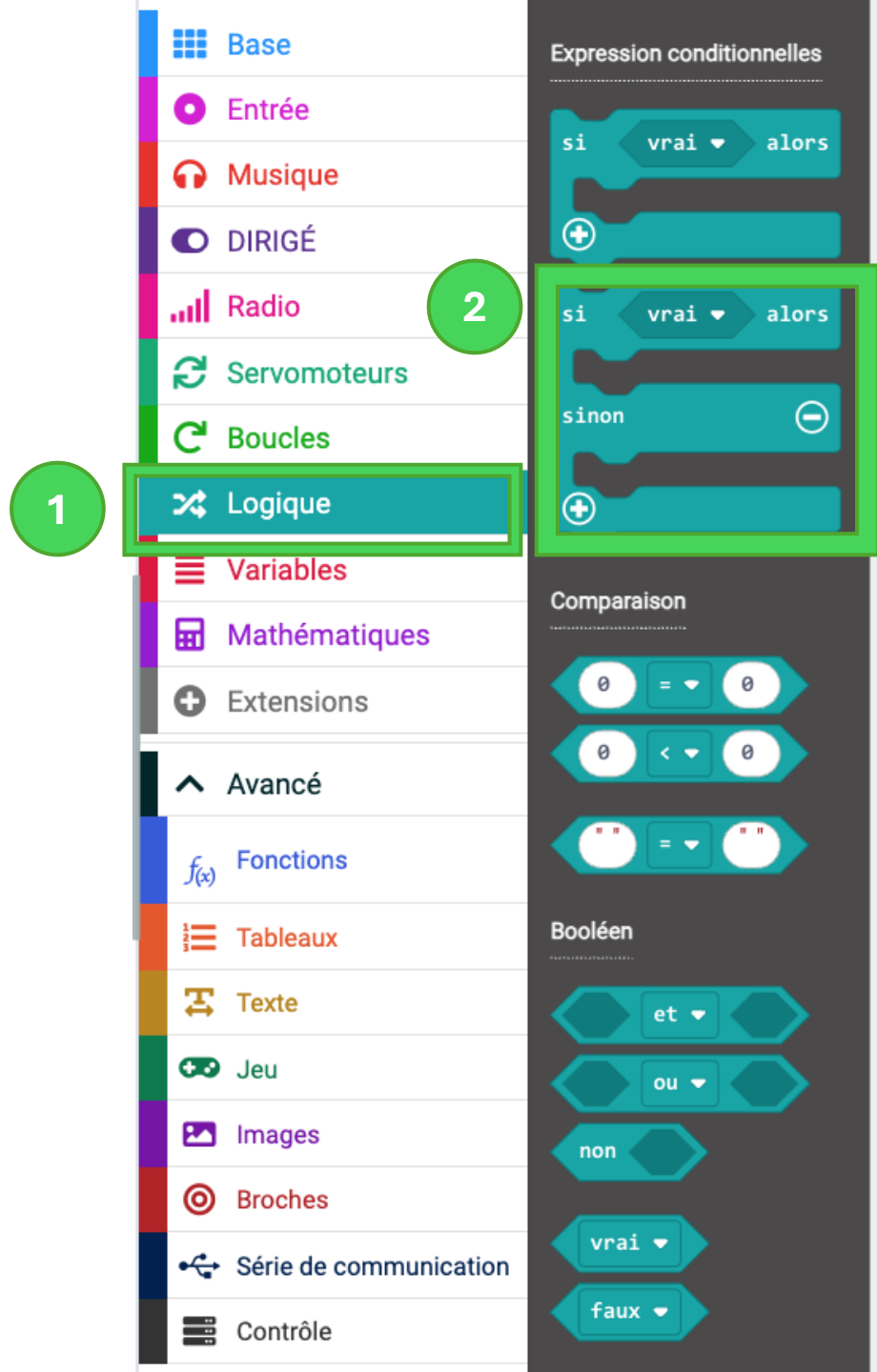
The image shows a block palette on the left with various categories. A green circle with the number '1' highlights the 'Logique' (Logic) category. A green circle with the number '2' highlights the 'Expression conditionnelles' (Conditional Expressions) section, which contains 'si...alors...sinon' (if...then...else) blocks. The 'Logique' category also includes 'Variables', 'Mathématiques', 'Extensions', 'Avancé', 'Fonctions', 'Tableaux', 'Texte', 'Jeu', 'Images', 'Broches', 'Série de communication', and 'Contrôle'.

The image shows a Scratch script with the following blocks:

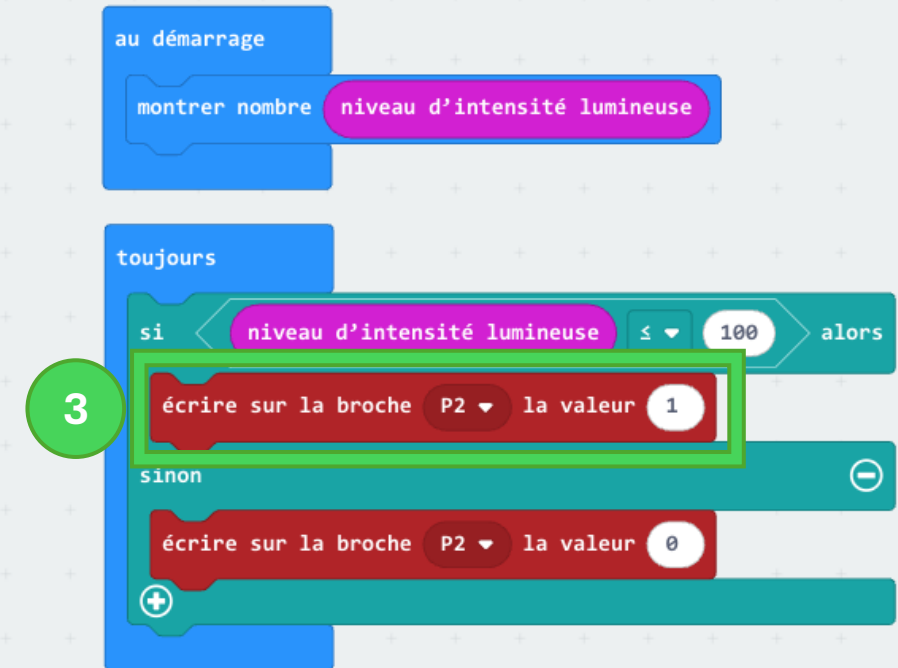
- au démarrage** (when green flag clicked)
- montrer nombre** (show number) block with the text **niveau d'intensité lumineuse** (light intensity level).
- toujours** (always) loop block containing:
 - si** (if) block with the condition **niveau d'intensité lumineuse** (light intensity level) **≤** (less than or equal to) **20** (20), followed by **alors** (then):
 - règle l'angle du servomoteur** (set servo motor angle) block with **P2** (P2) and **à 90°** (to 90°).
 - sinon** (else) block with a minus sign icon:
 - règle l'angle du servomoteur** (set servo motor angle) block with **P2** (P2) and **à 0°** (to 0°).

Tester une valeur et en fonction de celle-ci, faire une action

Par exemple : Ouvre une barrière sur le Port P2 en fonction de la présence de quelqu'un ...



Envoyer un 1 ou 0 sur un port :
Par exemple, allumer une led sur le
Port P0
Activer un relais ...



Attention : vérifier que les
ports soient les bons !!!

1

2

3

Broches

lire la broche numérique P0

écrire sur la broche P0 la valeur 0

lire la broche analogique P0

écrire sur la broche P0 la valeur 1023

cartographier 0

de bas 0

de haut 1023

à bas 0

à haut 4

régler la période de la broche P0 à (µs) 20000

définir la broche audio P0

activer la broche audio faux

Servo

régler position servo broche P0 à 180

régler impulsion servo sur la broche P0 à (µs) 1500

Base

Entrée

Musique

DIRIGÉ

Radio

Boucles

Logique

Variables

Mathématiques

Bosquet

Extensions

Avancé

Fonctions

Tableaux

Texte

Jeu

Images

Broches

plus

Série de communication

Contrôle

1

- Base
- Entrée
- Musique
- DIRIGÉ
- Radio
- Boucles
- Logique
- Variables
- Mathématiques
- Bosquet
- Extensions
- Avancé
- Fonctions
- Tableaux
- Texte
- Jeu
- Images
- Broches**
- plus
- Série de communication
- Contrôle

2

lire la broche numérique P0

écrire sur la broche P0 la valeur 0

lire la broche analogique P0

écrire sur la broche P0 la valeur 1023

cartographier 0

de bas 0

de haut 1023

à bas 0

à haut 4

régler la période de la broche P0 à (µs) 20000

définir la broche audio P0

activer la broche audio faux

Servo

régler position servo broche P0 à 180

régler impulsion servo sur la broche P0 à (µs) 1500

Récupérer un 1 ou 0 sur un port :
Par exemple, récupérer l'information
venant d'un interrupteur

TP5

3

toujours

si lire la broche numérique P0 = 1 alors

montrer LEDs

sinon

montrer LEDs

Que fait ce programme ?

