

Chap. 2 – Les objets connectés

2.1 – Architecture d'un système embarqué



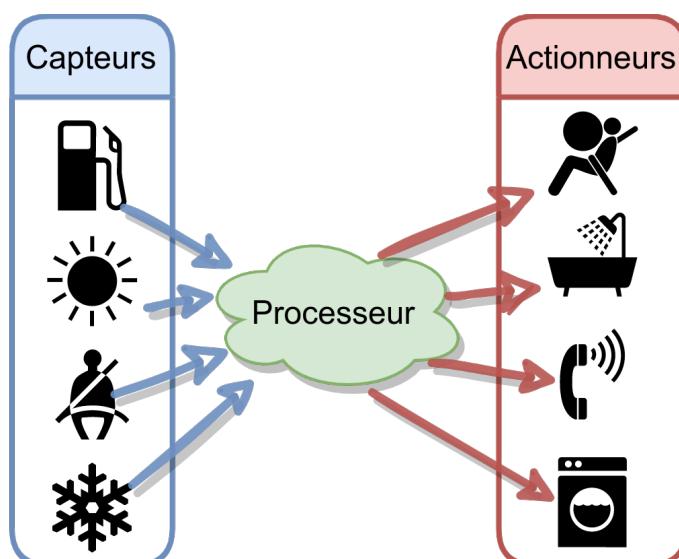
ACTIVITÉ 1

Tu as à ta disposition une carte Micro:bit. Répondre aux questions suivantes concernant la carte.

1. **Observe** la carte et **énumère** les différents constituants de la carte Micro:bit.
2. **Indique** le rôle de chacun.
3. **D'après toi**, à quoi sert le composant *Processor*? que contient-il ?

REMARQUE

Un **système informatique embarqué** à bord d'un satellite, d'une voiture ou d'un congélateur est un **ordinateur** comme les autres, avec son processeur et sa mémoire.



Capteur :

- .
- .

Actionneur :

- .
- .

Exemple**capteurs**

capteur de température, pression, vitesse, interrupteur, etc.

actionneurs

vanne, électro-aimant, moteur, vérin, LED, etc.

Un régulateur de vitesse dans une voiture est un système informatique de contrôle :

- .
- .
- .
- .
- .
- .

2.2 – Programmation d'un système embarqué



ACTIVITÉ 2

D'après toi, que fait le programme ci-dessous ?

```
from microbit import *
e0 = button_a.is_pressed()
if e0:
    display.show("1")
else:
    display.show("0")
```

Ouvrir l'éditeur Mu-editor, **recopier** ce programme et le **téléverser** sur la carte (bouton Flasher).

2. **Observe** le fonctionnement de la carte et **propose** une ou plusieurs interprétations (pour confirmer/infirmier tes observations, tu peux manipuler les boutons présents sur la carte : A / B / Reset).

Présenter tes réponses au professeur.

3. **Indique** le nombre de fois qu'est exécutée l'instruction conditionnelle.
4. **D'après toi**, combien de fois doit être exécutée l'instruction conditionnelle pour que la carte reste à l'écoute des entrées et réagisse chaque fois que l'état du bouton A change ?
5. **Améliore** le programme en tenant compte de tes observations et de tes réponses aux questions précédentes.

Présente la carte programmée au professeur.

.

PAGE À COLLER SUR LE CAHIER

.

PAGE À COLLER SUR LE CAHIER

.

PAGE À COLLER SUR LE CAHIER

.