

	TECHNOLOGIE <i>Ce que je dois retenir</i>	Systèmes embarqués Capteur, actionneur, interface	Cycle 4
CT 4.2 CT 5.5 IP 2.3	Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs		
CS 1.6 MSOST 1.4	Identifier les flux d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent		

A. Capteur, actionneur, interface.

Définition d'un capteur : Les capteurs sont des éléments qui transforment une grandeur physique en information électrique. Ils rendent compte de l'état du système à un moment donné. L'information est délivrée sous la forme d'un signal qui sera exploité par une interface programmable.

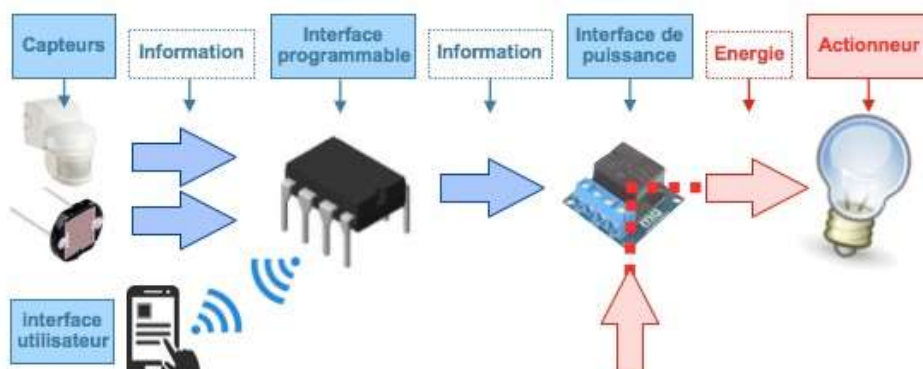
Exemples de capteurs

				
Détecteur de présence	Contact de position	Sonde	Cellule photoélectrique	Capteur éolien
Présence / Absence	Travail / Repos	Température	Luminosité	Vitesse vent

Définition d'actionneur : Un actionneur convertit une énergie d'entrée, disponible sous une certaine forme, en une énergie de sortie utilisable pour obtenir un effet cherché.

Exemples d'actionneurs

		
Moteur électrique	Buzzer	Ampoule
Energie électrique transformée en mouvement	Energie électrique transformée en son	Energie électrique transformée en lumière

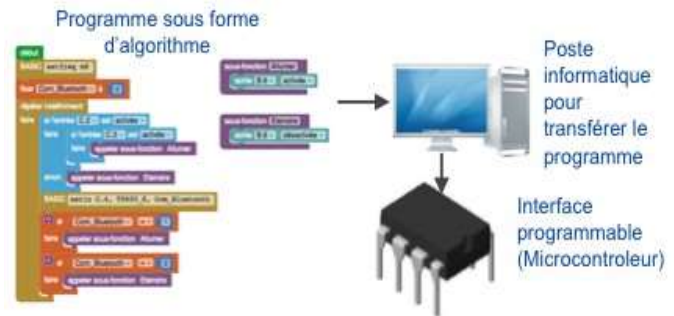


B. Système embarqué.

Le système embarqué réagit en fonction de l'acquisition de ses capteurs, des informations qu'il reçoit de l'extérieur (capteurs externes ou communiqués depuis un appareil nomade) et de la programmation qui lui est associée.

Ainsi le système est autonome dans son environnement et s'adapte correctement si :

- La programmation qui lui est associée prend en compte l'ensemble des scénarios possibles.
- Les capteurs qui lui sont associés lui permettent d'acquérir les informations souhaitées



C. Structure des systèmes / chaîne d'information et chaîne d'énergie.

