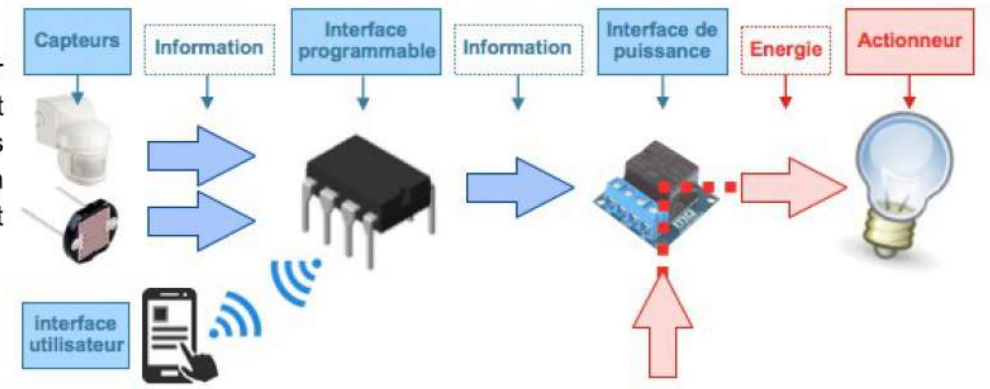
	TECHNOLOGIE *Ce que je dois retenir*	SYSTÈMES EMBARQUÉS CAPTEUR, ACTIONNEUR, INTERFACE	CYCLE 4
CT 4.2 – CT 5.5 IP 2.3	Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs		
CS 1.6 MSOST 1.4	Identifier les flux d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.		

Capteur, actionneur, interface

Les capteurs permettent d'acquérir des informations qui sont traitées par une interface programmable pour piloter des actionneurs. Souvent, il faut utiliser une interface de puissance pour canaliser l'énergie vers l'actionneur.

Il est aussi possible d'envoyer des informations directement depuis des interfaces utilisateur afin de modifier en temps réel le fonctionnement du système embarqué.

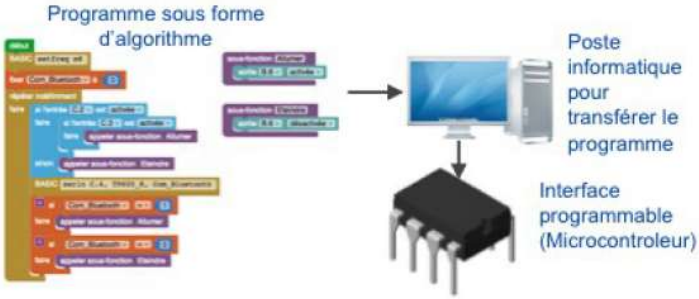


Système embarqué

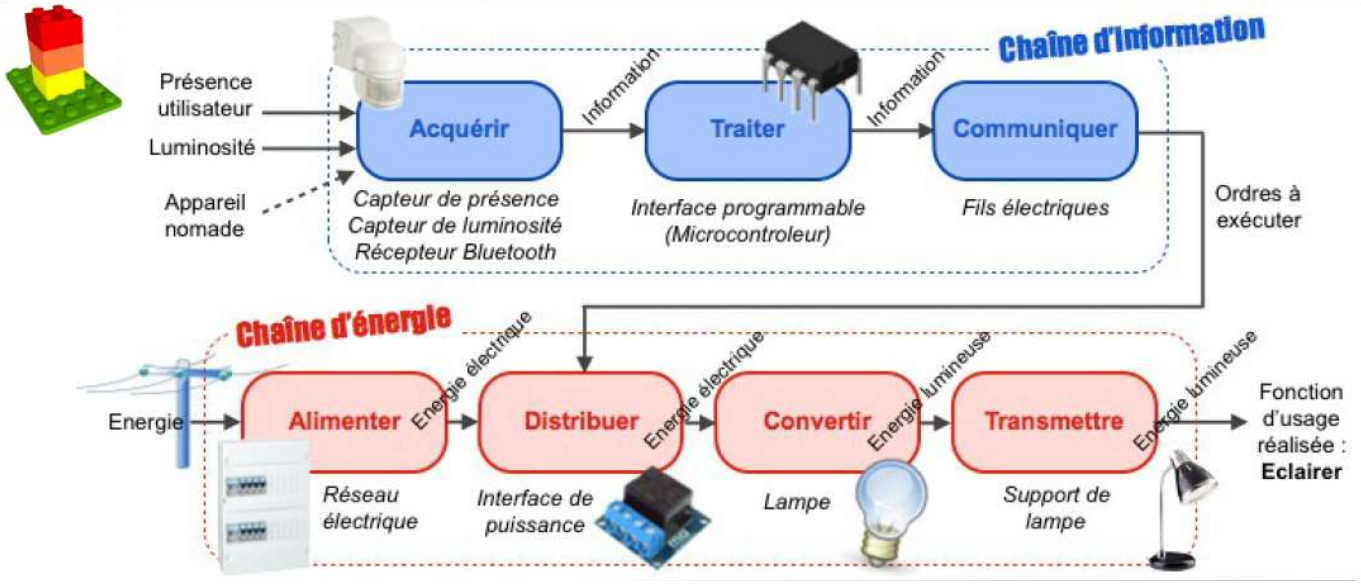
Le système embarqué réagit en fonction de l'acquisition de ses capteurs, des informations qu'il reçoit de l'extérieur (capteurs externes ou communiqués depuis un appareil nomade) et de la programmation qui lui est associée.

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.



Chaîne d'information et chaîne d'énergie / Structure des systèmes



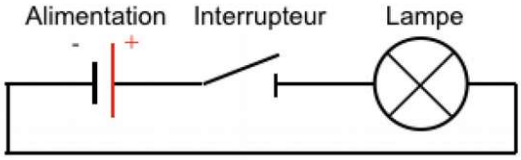
TECHNOLOGIE *Ce que je dois retenir*	STRUCTURE D'UN SYSTÈME	CYCLE 4
CS 1.6 MSOST 1.3	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.	

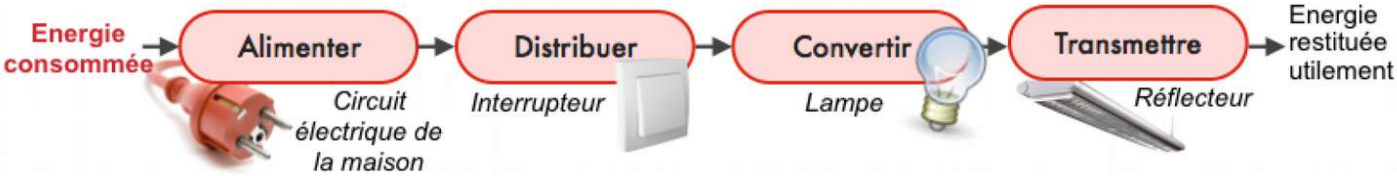
Structure d'un système

Un système peut être résumé à une « boite noire » qui permet d'obtenir une énergie utilisable en fonction d'une source d'énergie et d'évènements extérieurs.

Chaîne d'énergie

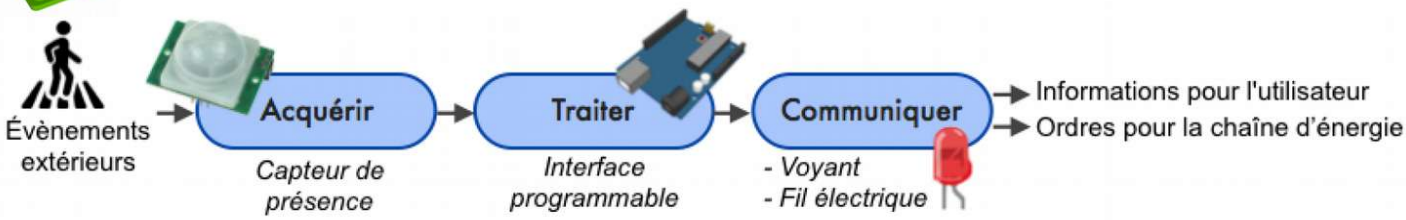
La chaîne d'énergie est **la partie du sytème qui transforme l'énergie** pour obtenir l'action souhaitée.
Certains objets sont composés que d'une chaine d'énergie.

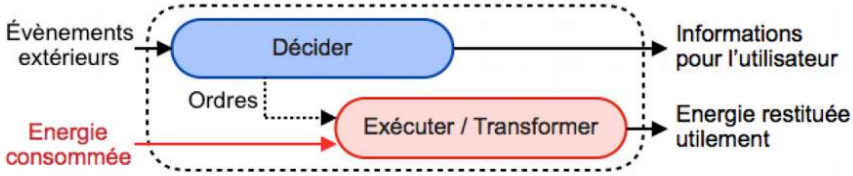
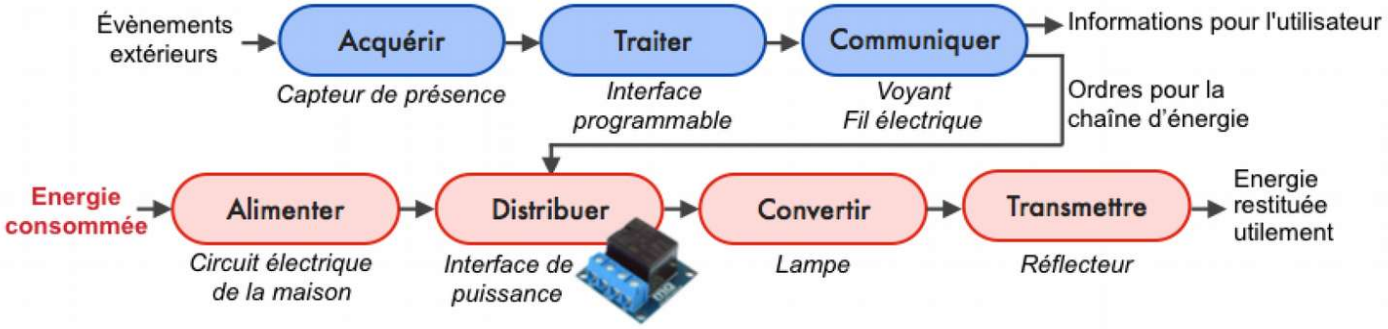




Chaîne d'information

La chaîne d'information est **la partie du système qui décide** des ordres à donner à la chaîne d'énergie.
Pour cela, elle fait l'acquisition des évènements extérieurs, traite ses données et communique les ordres.



Représentation fonctionnelle des systèmes

Un système permet de répondre à un besoin.
Il est composé d'éléments ayant chacun leurs fonctions.