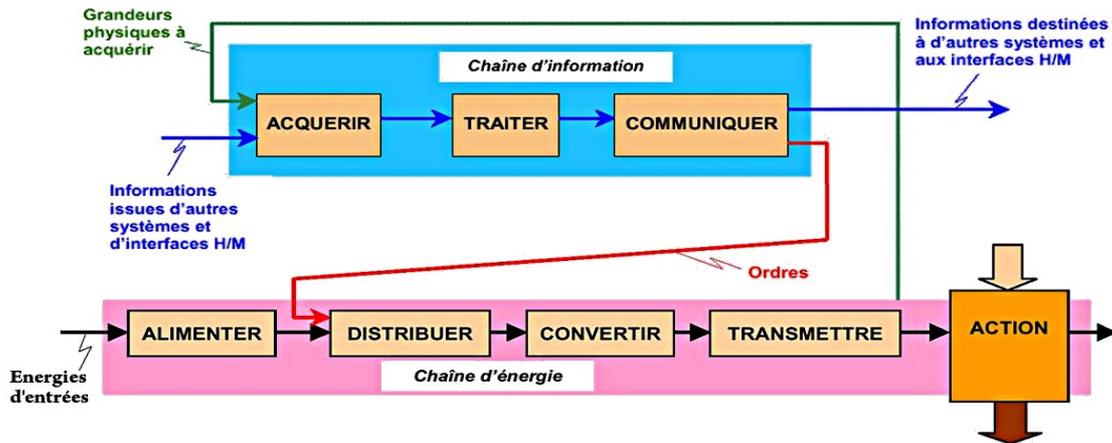
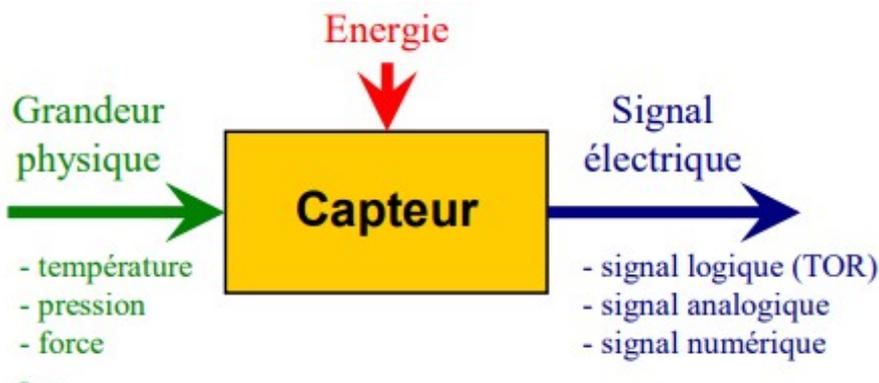


1 Schéma d'une chaîne d'information :

Chaîne d'information : ensemble de constituants associés de manière structurée et permettant à partir d'une information (issu en général d'un capteur) de la traiter (par programme) et de restituer une information exploitable par la chaîne d'énergie (afin de la piloter).



Capteur : Un capteur est un organe de prélèvement d'information qui élabore à partir d'une grandeur physique, une autre grandeur physique de nature différente (très souvent électrique). Cette grandeur représentative de la grandeur prélevée est utilisable à des fins de mesure ou de commande.



2 Classification des capteurs

2.1 Par la nature du signal d'entrée Les principales grandeurs physiques à mesurer sont (liste non exhaustive) :

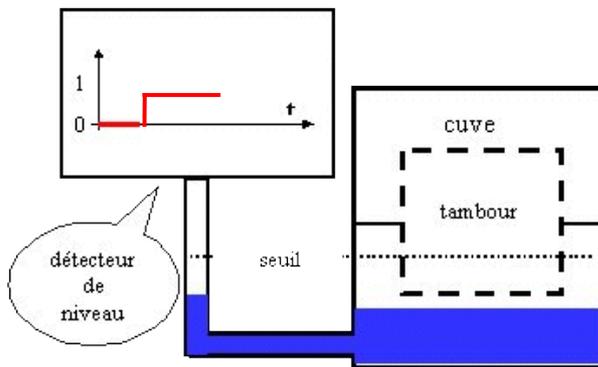
- la
- la
- la

2,2 Par les caractéristiques de la grandeur physique de sortie d'un capteur (ou signal de sortie)

Les capteurs étudiés seront nombreux, mais le support du signal de sortie (ou grandeur physique de sortie) seront le plus souvent électriques.

La nature du signal de sortie (ou caractère informationnel) restitué par un capteur peut être de trois types :

- *Signal de sortie logique :*



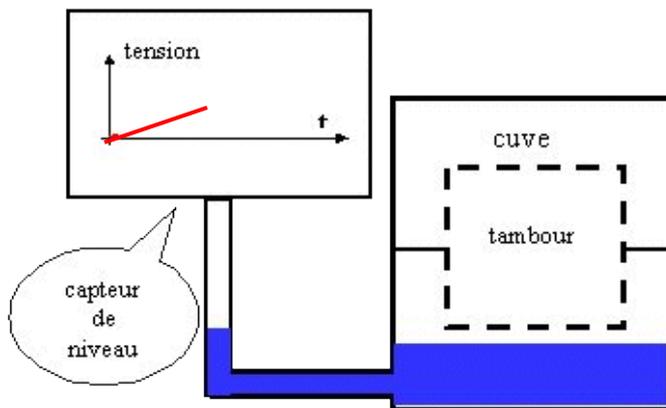
.....

.....

.....

.....

- *Signal de sortie analogique :*



.....

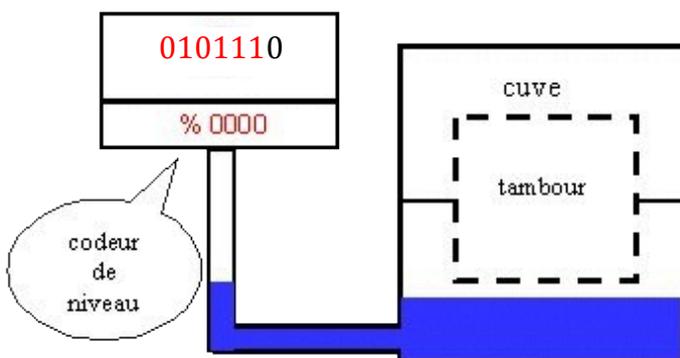
.....

.....

.....

.....

- *Signal de sortie numérique :*



.....

.....

.....

.....

.....

Utilisation d'un capteur de lumière avec la carte arduino (TP feux de carrefour) :

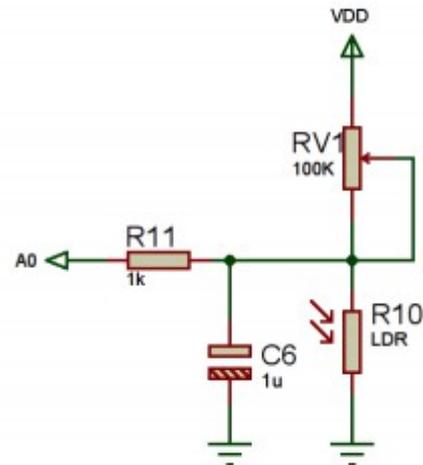
Extrait du schéma de la carte : feux de carrefour :

Information Technique

LDR au CdS présentant une résistance $> 5 \text{ M}\Omega$ dans l'obscurité.
Cette résistance chute à environ 300Ω lors de l'exposition à une lumière de 100 lux.

Diamètre: 7 mm

Vitesse de variation: $> 200 \text{ k}\Omega/\text{s}$



1) Pour l'étude nous allons simplifier le schéma :

1 Calculer la tension au point A lorsque l'éclairage est maximum.

2 Calculer la tension au point A lorsque l'éclairage est minimum.

