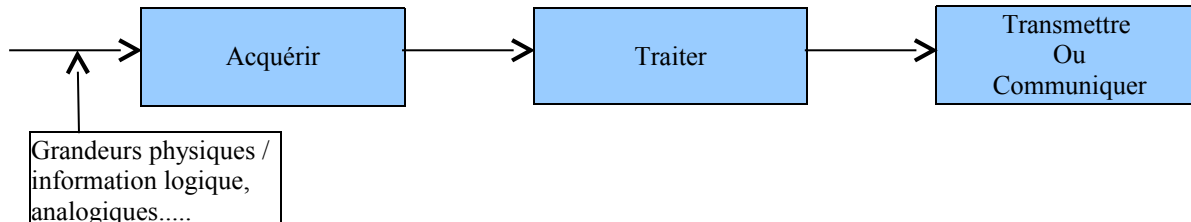




## L'ACQUISITION D'UN SIGNAL :

### Rappel : la chaîne d'information :


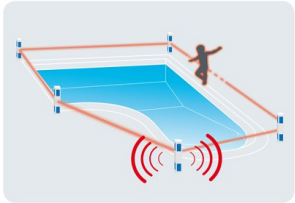
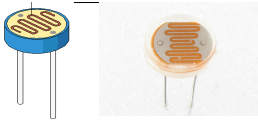



- L'acquisition de l'information se situe en tout début de la chaîne d'information.



### Définitions :

- L'acquisition de l'information consiste à faire entrer une information analogique, logique ou numérique dans un système, par le biais d'un capteur ou d'un détecteur.
- Les capteurs : Les capteurs sont utilisés pour acquérir des informations de nature physique. (température, luminosité, vitesse du vent....)
- Les détecteurs : Les détecteurs sont utilisés pour acquérir des informations de nature « tout ou rien » ou information logique (marche / arrêt, porte ouverte / fermée, présence d'une personne.....)

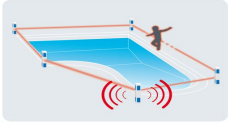


### Exemples de composant assurant la fonction acquérir :

Grandeur physique à acquérir	Capteur	Information logique (tout ou rien) à acquérir	Détecteur
Température	 Sonde de température	Détecteur de présence	 Barrière infrarouge
Luminosité	 Cellule photoélectrique	Marche / arrêt	 Interrupteur deux positions
Vitesse du vent	 Anémomètre	Barrière ouverte ou fermée	 Barrière levante

## LA NATURE DE L'INFORMATION :

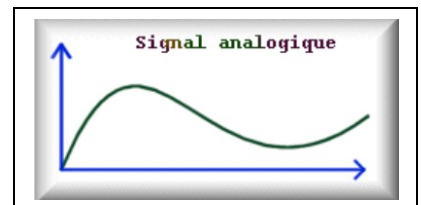
### ➤ Les informations logiques :

- Pour acquérir des informations de nature logique (**tout ou rien**) on utilise des détecteurs qui délivrent eux aussi une information logique : vrai ou faux

<i>Exemple : le détecteur de présence d'une personne autour d'une piscine</i>		
	Information délivré par le détecteur	
	<i>Personne n'est détecté</i>	<i>Quelqu'un est détecté</i>
	FAUX	VRAI
Information logique	0	1
Nature du signal		
<i>Remarque : L'information présence d'une personne a pour représentation un 1 logique. La présence d'une personne fait réagir le détecteur. On dit aussi que l'information est vraie.</i>		

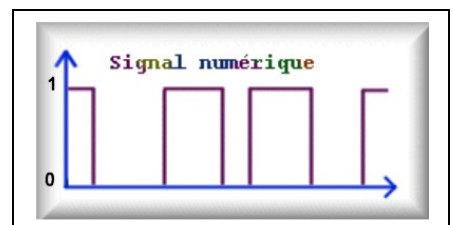
### ➤ Les informations analogiques :

- Pour acquérir des informations de nature **analogique** (grandeurs physiques), on utilise des capteurs. Ils délivrent des informations analogiques ou numériques.
- Nature du signal :
  - Un signal est dit analogique, si l'amplitude de la grandeur porteuse de l'information peut prendre une infinité de valeur dans un intervalle de temps donné. **Exemple : La température de l'air qui varie tout au long de la journée.**
  - Le signal prend donc la forme d'une « courbe » qui varie :
  - La grandeur analogique est représentative d'un courant ou d'une tension.



### ➤ Les informations numériques :

- Un signal est numérique si l'information ne peut prendre que deux valeurs : 0 ou 1. Ces deux informations logiques (0 ou 1) sont appelées bits. Ils sont regroupés en octets (8 bits) pour constituer l'information numérique.
- La numérisation d'un signal analogique par exemple, facilite le traitement et la communication entre objet techniques.



- Nature du signal :
- Exemple : Le capteur de température :

Entrée : grandeur physique :  
Variation de la température

